MANUAL DE OPERACIÓN

MULTIQUIP®

WHITEMAN SERIE

MODELOS
JWN24HTCSL
JWN24HSCSL
ALISADORAS MOTORIZADAS AUTOPORTANTES
(MOTOR DE GASOLINA HONDA GX690RTAF)

ARRANQUE N/S VB0206952

Revisión No. 1 (5/DIC/12)

Para encontrar la última revisión de esta publicación, visite nuestro sitio web en: www.multiquip.com

ESTE MANUAL DEBE ACOMPAÑAR EL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

PN: 23624

ADVERTENCIA

CALIFORNIA - Advertencia de la proposición 65

El escape del motor y algunos de sus constituyentes, y parte del polvo generado por aparatos de lijado, serrado, trituración, perforación y otras actividades de construcción contiene productos químicos que al Estado de California le consta que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños del aparato reproductor. Entre otros ejemplos podemos indicar:

- **Plomo de pinturas a base de plomo.**
- **Sílice cristalina de ladrillos.**
- **Productos de mampostería cementados y otros.**
- **Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.**

Su riesgo de estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia de este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: trabaje SIEMPRE en un área bien ventilada, y con equipos de seguridad aprobados, como mascarillas contra el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA DE SILICOSIS

La rectificación, el corte y la perforación de mampostería, hormigón, metal y otros materiales que contengan sílice pueden desprender polvos o neblinas con sílice cristalina. La sílice es un componente básico de la arena, del cuarzo, de la arcilla de ladrillos, del granito y de numerosos minerales y piedras. La inhalación repetida o sustancial de sílice cristalina puede causar enfermedades respiratorias graves o mortales, incluida la silicosis. Además, el estado de California y algunas otras autoridades han citado la sílice cristalina como sustancia que se sabe que causa cáncer. Al cortar estos materiales, siga siempre las precauciones de respiración mencionadas arriba.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGROS RESPIRATORIOS

La rectificación, el corte, la perforación de mampostería, hormigón, metal u otros materiales puede generar polvo, neblinas y humos que contienen productos químicos que se sabe que causan lesiones o enfermedades graves o mortales, como enfermedades respiratorias, cáncer, anomalías congénitas u otros daños del aparato reproductor. Si no está familiarizado con los riesgos asociados con el proceso o el material en particular que se corta o con la composición de la herramienta que se usa, repase la hoja de datos de seguridad o consulte con su empleador, fabricante/proveedor del material, agencias gubernamentales como OHSA y NIOSH y otras fuentes acerca de los materiales peligrosos. El estado de California y algunas otras autoridades, por ejemplo, han publicado listas de sustancias a que les consta que causan cáncer, son tóxicas para el aparato reproductor u causan efectos perjudiciales.

Controle el polvo, la neblina y los humos en el origen siempre que sea posible. A este respecto use buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de los fabricantes o proveedores, OSHA/NIOSH y las asociaciones profesionales y comerciales. Se debe usar agua para la supresión del polvo cuando sea viable el corte en mojado. Cuando no se pueden eliminar los peligros de inhalación de polvo, neblinas y humos, el operador y los espectadores deben llevar siempre un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para los materiales que se usan.

Alisadora motorizada autoportante de la serie JWN24

Advertencia de la proposición 65 2
Advertencias de silicosis/vías respiratorias 3
Índice 4
Lista de comprobación de capacitación 5
Lista de comprobación diaria anterior a la operación 6
Información de seguridad 7-12
Especificaciones/Dimensiones (alisadora) 13
Especificaciones/Dimensiones (motor) 14
Información general 15
Componentes 16-17
Motor básico 18
Configuración 19
Inspección 20
Operación 21-22
Mantenimiento 23-35
Diagrama de conexiones 36-37
Ubicador de los componentes del diagrama de conexiones 38
Resolución de problemas 39-42

AVISO

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

LISTA DE COMPROBACIÓN DE CAPACITACIÓN

Lista de comprobación de capacitación			
No.	**Descripción**	**¿Bien?**	**Fecha**
1	Lea el manual de operación por completo.		
2	Disposición de la máquina, ubicación de los componentes, comprobación de los niveles de aceite del motor.		
3	Sistema de combustible, procedimiento de reabastecimiento de combustible.		
4	Operación de rociado y luces.		
5	Operación de los controles (la máquina no funciona).		
6	Controles de seguridad, operación del interruptor de parada de seguridad.		
7	Procedimientos de parada de emergencia		
8	Configuración de la máquina, precalentamiento, estrangulador del motor		
9	Mantenimiento de la suspensión.		
10	Maniobras.		
11	Inclinación.		
12	Inclinación de las hojas correspondientes Twin-Pitch™		
13	Técnicas de acabado de hormigón.		
14	Apagado de la máquina.		
15	Levantamiento de la máquina (argollas de levantamiento)		
16	Transporte y almacenamiento de la máquina		

LISTA DE COMPROBACIÓN ANTES DE LA OPERACIÓN DIA-

Lista de comprobación antes de la operación diaria		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Nivel de aceite del motor						
2	Condición de las hojas						
3	Operación de inclinación de las hojas						
4	Operación del interruptor de parada de seguridad						
5	Operación de control de la dirección						

No opere ni efectúe el servicio del equipo antes de leer todo el manual. Se deben seguir las precauciones de seguridad en todo momento al operar este equipo. De no leer y entender los mensajes de seguridad y las instrucciones de operación se podrían provocar lesiones personales.

MENSAJES DE SEGURIDAD

Los cuatro mensajes de seguridad mostrados a continuación le informarán sobre los peligros potenciales que pueden causar lesiones. Los mensajes de seguridad tratan específicamente del nivel de exposición al operador y están precedidos por una de cuatro palabras: **PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN O AVISO.**

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **RESULTARÁ** en la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **PODRÍA RESULTAR** en la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES.**

PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **PODRÍA RESULTAR** en **LESIONES MENORES O MODERADAS.**

AVISO

Trata de prácticas que no están relacionadas con las lesiones personales.

Los peligros potenciales asociados con la operación de estos equipos tendrán símbolos de peligro que pueden aparecer en todo este manual junto con mensajes de seguridad.

Símbolo	Peligro de seguridad
	Peligros de gases de escape letales
	Peligros de combustible explosivo
	Peligros de quemaduras
	Peligros de piezas giratorias
	Peligros de fluidos a presión
	Peligros de fluidos hidráulicos

SEGURIDAD GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

- **NO** opere **NUNCA** este equipo sin ropa protectora, gafas a prueba de quebraduras, protectores respiratorios, protectores de oídos, botas con puntas de acero apropiados y otros dispositivos protectores requeridos por los reglamentos laborales o locales y estatales.

- Evite llevar artículos de joyería o ropas holgadas que puedan engancharse en los controles o piezas móviles, ya que esto puede causar lesiones graves.
- **NO** opere **NUNCA** este equipo cuando no se sienta bien debido a fatiga, enfermedades o cuando esté tomando medicinas.

- **NO** opere **NUNCA** este equipo bajo la influencia de drogas o alcohol.

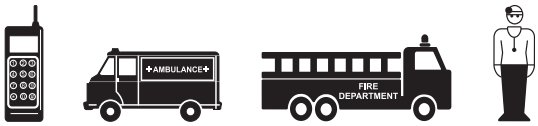
- Despeje **SIEMPRE** el área de trabajo de residuos, herramientas, etc. que pueda constituir un peligro con el equipo en operación.
- No debe haber otra persona que el operador en el área de trabajo cuando el equipo esté en funcionamiento.
- **NO** use el equipo para ningún fin que no sean los propósitos o aplicaciones provistas.

AVISO

- Solo las personas capacitadas y adiestradas mayores de 18 años deben operar estos equipos.
- Siempre que sea necesario, reemplace la placa de identificación y las calcomanías de operación y seguridad cuando resulte difícil leerlas.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por ningún accidente que se deba a modificaciones de los equipos. La modificación no autorizada de los equipos anulará todas las garantías.
- **NO** use **NUNCA** accesorios no recomendados por Multiquip para estos equipos. Pueden dañarse los equipos y se puede lesionar el usuario.
- Sepa **SIEMPRE** dónde está el extintor de incendios más cercano.

- Sepa **SIEMPRE** dónde está el botiquín de primeros auxilios más cercano.

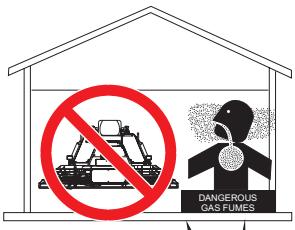
- Sepa **SIEMPRE** dónde está el teléfono más cercano o disponga de un teléfono en la obra. Además, debe saber los números de teléfono de la ambulancia, del médico y el departamento de bomberos más cercanos. Esta información es muy valiosa para casos de emergencia.



SEGURIDAD DE LA ALISADORA

⚠ PELIGRO

- Los gases de escape del combustible del motor contienen monóxido de carbono venenoso. Este gas es incoloro e inodoro y pueden causar la muerte si se inhala.
- El motor de este equipo requiere un flujo libre de aire de enfriamiento adecuado. **NO** opere **NUNCA** este equipo en un área encerrada o estrecha donde se limite el flujo libre de aire. Si se limita el flujo de aire, provocará lesiones personales y daños materiales en los equipos o el motor.



- **NO** opere **NUNCA** los equipos en una atmósfera explosiva o cerca de materiales combustibles. Se podría producir una explosión o un incendio provocando daños corporales graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

- Si corresponde, no use **NUNCA** la mano para localizar fugas hidráulicas. Use un pedazo de madera o cartulina. El fluido hidráulico inyectado en la piel deber ser tratado de inmediato por un médico con conocimientos, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves o mortales.

- No se acerque **NUNCA** a las piezas giratorias o móviles durante la operación de la alisadora.

- **NO** desconecte **NUNCA** ningún dispositivo de emergencia o seguridad. Estos dispositivos están diseñados para la seguridad del operador. La desconexión de estos dispositivos puede provocar lesiones graves, daños corporales o incluso la muerte. La desconexión de cualquiera de estos dispositivos anulará todas las garantías.

⚠ PRECAUCIÓN

- No deje **NUNCA** que haya pasajeros o acompañantes durante la operación de la alisadora.
- **NO** lubrique **NUNCA** los componentes ni intente efectuar el servicio de una máquina en marcha.
- No coloque **NUNCA** los pies o las manos dentro de los anillos de protección durante el arranque o la operación de este equipo.

AVISO

- Mantenga **SIEMPRE** la maquina en condiciones de marcha apropiadas.
- Repare los daños de la máquina y reemplace de inmediato cualquier pieza rota.
- Almacene **SIEMPRE** los equipos apropiadamente cuando no se usen. Los equipos deben almacenarse en un lugar limpio y seco fuera del alcance de los niños y del personal no autorizado.
- Se puede obtener un manual de seguridad para el personal de operación y mantenimiento de alisadoras motorizadas de hormigón producidas por la Association of Equipment Manufacturers (Asociación de Fabricantes de Equipos) (AEM) pagando una cuota al pedirlo a través de su sitio web en www.aem.org.

  Pida el FORMULARIO PT-160

SEGURIDAD DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

- **NO PONGA** las manos ni los dedos dentro del compartimiento del motor cuando el motor esté en marcha.
- **NO** opere nunca el motor con los protectores o guardas térmicos quitados.
- No acerque los dedos, las manos, el cabello y las ropas a las piezas móviles con el fin de evitar lesiones.

- **NO** quite el tapón de drenaje de aceite del motor mientras el motor esté caliente. El aceite caliente saldrá con fuerza del tanque de aceite y escaldará a cualquier persona de los alrededores generales de la alisadora.

⚠ PRECAUCIÓN

- **NO** toque **NUNCA** el múltiple del escape, el silenciador o el cilindro cuando estén calientes. Deje enfriar estas piezas antes de efectuar el servicio en el equipo.

AVISO

- No haga funcionar **NUNCA** el motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire sucio. Se pueden producir daños importantes en el motor. Efectúe el servicio frecuente del filtro de aire para impedir el funcionamiento defectuoso del motor.
- **NO** manipule indebidamente los ajustes de fábrica del motor ni del regulador del motor. Se pueden producir daños en el motor o los equipos si se opera a velocidades superiores a la máxima permisible.

SEGURIDAD DEL COMBUSTIBLE

⚠ PELIGRO

- **NO** arranque el motor cerca de combustible o fluidos combustibles derramados. El combustible es muy inflamable y sus vapores pueden causar una explosión si se inflama.
- Reabastezca **SIEMPRE** en un área bien ventilada, alejada de chispas y llamas abiertas.
- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al trabajar con líquidos inflamables.
- **NO** llene el tanque de combustible mientras el motor esté en marcha o caliente.
- **NO** llene el tanque excesivamente, ya que el combustible derramado podría inflamarse si se pone en contacto con piezas del motor calientes o chispas del sistema de encendido.
- Almacene el combustible en recipientes apropiados, en áreas bien ventiladas y lejos de chispas y llamas.
- No use **NUNCA** combustible como agente de limpieza.
- **NO** fume alrededor o cerca de los equipos. Podría producirse un incendio o una explosión debido a los vapores de combustible o si el combustible se derrama en un motor caliente.

SEGURIDAD DE LA BATERÍA

⚠ PELIGRO

- **NO** deje caer la batería. Existe la posibilidad de que estalle.
- **NO** exponga la batería a llamas abiertas, chispas, cigarrillos, etc. La batería contiene gases y líquidos combustibles. Si estos gases y líquidos se ponen en contacto con una llama o una chispa, se podría producir una explosión.

⚠ ADVERTENCIA

- Lleve **SIEMPRE** gafas de seguridad al manipular la batería para impedir la irritación de los ojos. La batería contiene ácidos que pueden provocar lesiones en los ojos y la piel.

- Use guantes bien aislados al recoger la batería.
- Mantenga cargada **SIEMPRE** la batería. Si la batería no está cargada, se acumulará gas combustible.
- **NO** cargue una batería si está congelada. La batería puede estallar. Cuando esté congelada, caliente la batería a 61 °F (16 °C) como mínimo.
- Recargue la batería **SIEMPRE** en un entorno bien ventilado para evitar el riesgo de una concentración peligrosa de gases combustibles.
- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) se pone en contacto con la ropa o la piel, enjuague la piel o la ropa de inmediato con agua abundante.

- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) se pone en contacto con los ojos, enjuáguese los ojos de inmediato con agua abundante y póngase en contacto con el médico o el hospital más cercano para recibir atención médica.

⚠ PRECAUCIÓN

- Desconecte **SIEMPRE** el terminal **NEGATIVO** de la batería antes de efectuar el servicio de los equipos.
- Mantenga **SIEMPRE** los cables de la batería en buenas condiciones de operación. Repare o reemplace todos los cables desgastados.

TRANSPORTING SAFETY

⚠ PRECAUCIÓN

- **NO** deje **NUNCA** ninguna persona ni animal pararse debajo de los equipos mientras se levantan.

- Las alisadoras autoportantes son muy pesadas e incómodas para desplazar. Use procedimientos de levantamiento pesado y **NO** trate de levantar la alisadora usando los anillos de protección.

AVISO

- La forma más sencilla de levantar la alisadora es utilizar las argollas de levantamiento soldadas al bastidor. Estas argollas de levantamiento están ubicadas en los lados derecho e izquierdo del asiento del operador.

  Se puede conectar una correa o una cadena a estas argollas de levantamiento, permitiendo a un montacargas o a una grúa levantar la alisadora dsde una losa de hormigón y bajarla. La correa o la cadena debe tener una capacidad de levantamiento mínima de 2,000 libras (1,000 kg) y el equipo de levantamiento debe ser capaz de levantar al menos esta capacidad.

- No transporte **NUNCA** la alisadora con los discos de flotación conectados a menos que se usen enganches de seguridad y estén específicamente autorizados para dicho transporte por el fabricante.

- No levante **NUNCA** la alisadora más de tres pies del terreno con discos de flotación conectados.

- Antes de levantar, asegúrese de que las argollas no estén dañadas.

- Asegúrese siempre de que la grúa o el dispositivo de levantamiento estén debidamente sujetos a las argollas de levantamiento del equipo.

- Apague el motor **SIEMPRE** antes del transporte.

- **NO** levante **NUNCA** el equipo con el motor en marcha.

- Apriete bien la tapa del tanque de combustible y cierre la llave de paso de combustible para impedir el derrame de combustible.

- Use un cable (cuerda) de levantamiento adecuado de fuerza suficiente.

- **NO** levante la máquina a alturas innecesarias.

- Amarre **SIEMPRE** el equipo durante el transporte sujetándolo con una cuerda.

SEGURIDAD DE REMOLQUE

⚠ PRECAUCIÓN

- Consulte los reglamentos de remolque seguro locales, del condado o estatales, además de cumplir con los ***reglamentos de remolque seguro*** del ***Departamento de Transporte (DOT)*** antes de remolcar su alisadora.

- A fin de reducir la posibilidad de un accidente mientras transporta la alisadora por carreteras públicas, asegúrese **SIEMPRE** de que el remolque que transporta la alisadora y el vehículo remolcador estén en buenas condiciones mecánicas y de operación.

- Pare el motor **SIEMPRE** antes del transporte.

- Asegúrese de que el enganche y el acoplamiento del vehículo remolcador tengan un valor nominal mayor o igual que el "peso bruto nominal del vehículo".

- Inspeccione **SIEMPRE** el enganche y el acoplamiento para ver si están desgastados. **NO** remolque **NUNCA** un remolque con enganches, acoplamientos, cadenas, etc. defectuosos.

- Compruebe la presión del aire de los neumáticos tanto en el vehículo remolcador como en el remolque. Los neumáticos deben estar inflados a 50 psi cuando estén fríos. Compruebe también el desgaste de la banda de rodadura en ambos vehículos.

- Asegúrese **SIEMPRE** de que el remolque esté equipado con una cadena de seguridad.

- Conecte **SIEMPRE** apropiadamente las cadenas de seguridad del remolque al vehículo remolcador.

- Asegúrese **SIEMPRE** de que las luces direccionales, de retroceso, freno y de remolque del vehículo y del remolque estén conectadas y funcionen debidamente.

- Los requisitos del DOT incluyen lo siguiente:

  • Conecte y pruebe la operación del freno eléctrico.

  • Sujete con amarres los cables eléctricos portátiles en la bandeja para cables.

- La velocidad máxima del remolque en carretera es de 55 mph (90 Km/h) a menos que se indique lo contrario. No se recomienda sobrepasar las 15 mph (25 Km/h) cuando se remolque fuera de la carretera dependiendo del tipo del terreno.

- Evite los movimientos súbitos. Esto puede provocar un derrape o un efecto tijera. Los movimientos uniformes y graduales mejorarán la operación de remolque.

- Evite los giros cerrados para impedir la rodadura.

- El remolque debe estar ajustado a una posición horizontal en todo momento durante la operación de remolque.
- Suba y trabe el apoyo de ruedas del remolque en la posición subida al remolcar.
- ***Ponga bloques*** debajo de la rueda para impedir la rodadura mientras esté estacionado.
- Ponga bloques de apoyo debajo del parachoques del remolque para impedir vuelcos mientras esté estacionado.
- Use el gato giratorio del remolque para ajustar la altura del remolque a una posición horizontal mientras esté estacionado.

SEGURIDAD MEDIOAMBIENTAL

AVISO

- Descarte debidamente los desechos peligrosos. Entre otros ejemplos de desechos peligrosos podemos citar aceite de motor, combustible y filtros de combustible.

- **NO** use recipientes para alimentos o plásticos para descartar desechos peligrosos.
- **NO** vierta desechos, aceite o combustible directamente en el suelo, en un drenaje o en cualquier extensión de agua.

INFORMACION DE EMISIONES

AVISO

El motor de gasolina usado en este equipo se ha diseñado para reducir los niveles nocivos de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) contenidos en las emisiones del escape de gasolina.

Este motor se ha certificado que cumple con los requisitos de emisiones evaporativas de la EPA de EE.UU. en la configuración instalada.

Tratar de modificar o efectuar ajustes en el sistema de emisiones del motor por medio de personal no autorizado sin la capacitación apropiada podría dañar los equipos o crear condiciones peligrosas.

Además, la modificación del sistema de combustible puede afectar negativamente las emisiones evaporativas, lo que resulta en multas u otras sanciones.

Etiqueta de control de emisiones

La etiqueta de control de emisiones forma parte integral del sistema de emisiones y está controlado estrictamente por medio de reglamentaciones.

La etiqueta debe permanecer en el motor durante toda su vida útil.

Si se necesita una etiqueta de emisiones de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de motores Honda.

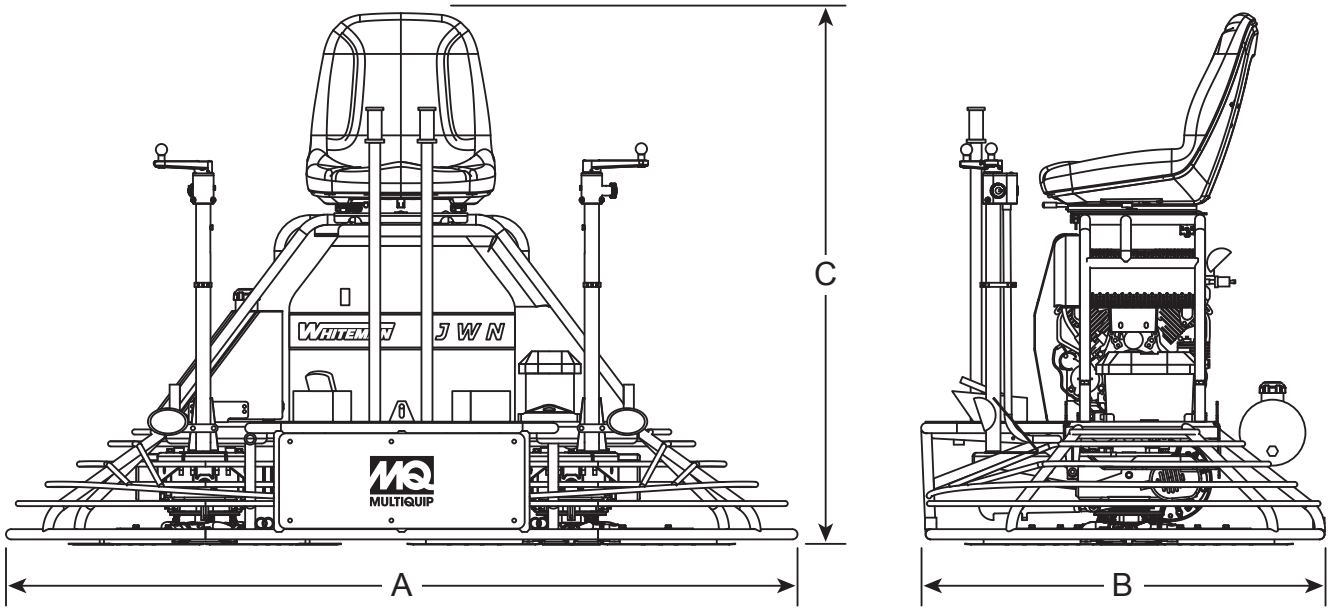


Figura 1. Dimensiones

Tabla 1. Especificaciones de la alisadora	
A–Longitud – pulg (cm)	77.0 (195,6)
B–Ancho – pulg (cm)	39 (99)
C–Altura – pulg (cm)1	46.75 (118.7)
Peso – lb (kg) Operación	685 (311.3)
Peso – lb (kg) Envío	885 (402.27)
Motor – H.P.	24 (HONDA)
Tanque de gasolina - galones (litros)	5 (19.23)
Rotor – RPM (hormigón seco)	180 min
Ancho de la vía – pulg (cm)	75 (191)
Capacidad de aceite del motor (con filtro nuevo)	2 cuartos de galón (1.9 litros)
Capacidad de aceite de la caja de engranajes	69 onzas Mobil SCH 634 Iso VG640

Tabla 2. Emisiones de ruidos y vibraciones para el modelo JWN24HTCSL	
Nivel de presión acústica garantizado según ISO 11201:2010 en la estación del operador en dB(A)	92
Nivel de presión acústica garantizado según ISO 3744:2010 en la estación del operador en dB(A)	112
Vibraciones del cuerpo total según ISO 2631-1:1997 +A1:2010 en m/s^2 $\sum A(8)$	0.15

NOTAS:

1. *Los niveles de presión y potencia acústicas son mediciones ponderadas "A" según ISO 226:2003 (ANSI S1.4-1981). Se miden con la condición de operación de la máquina que genera los valores más repetibles pero máximos de los niveles acústicos. En circunstancias normales, el nivel acústico variará dependiendo de la condición del material con el que se está trabajando.*
2. *El nivel de vibraciones indicado es el vector suma de los valores eficaces de las amplitudes en cada eje, normalizado a un período de exposición de 8 horas, y obtenido usando la condición de operación de la máquina que genera los valores más repetitivos pero máximos según las normas correspondientes para la máquina.*
3. *Según la Directiva 2002/44/EC de la UE, el valor de acción de exposición diaria para las vibraciones del cuerpo total es de 0.5 m/s^2 $\sum A(8)$. El valor límite de exposición diaria es de 1.15 m/s^2 $\sum A(8)$.*

Tabla 3. Especificaciones/Dimensiones del motor	
Modelo	**Motor Honda GX690RTAF**
Tipo	Motor de gasolina de 2 cilindros de 4 tiempos, válvula de culata, 90 grados V-Twin.
Cilindrada del pistón	40.9 $pulg^3$ (670 cc)
Potencia máx.	22.1 hp de potencia al freno/3,600 rpm (16.5 KW)
Par máx.	35.6 lb-pie a 2,500 rpm
Sistema de enfriamiento	Aire forzado
Capacidad de aceite de motor	1.6 cuartos (1.50 litros) 1.8 cuartos (1.7 litros con reemplazo de filtro de aceite)
Combustible	Gasolina sin plomo Número de octano 86 o mayor. Máximo 10% de etanol. Vea detalles adicionales en el manual del motor.
Consumo de combustible	1.71 gal/h
Sistema de arranque	Arranque eléctrico/Encendido de magneto tipo CDI
Tipo de bujía	ZFR5F NGK
Distancia entre puntas de bujía	0.028-0.031 pulg (0.70 - 0.80 mm)
Longitud	16.9 pulg (42.9 cm)
Altura	17.2 pulg (43.8 cm)
Ancho	17.7 pulg (45.0 cm)
Peso en seco	99.9 lb (45.3 kg)

FAMILIARIZACIÓN CON LA ALISADORA MOTORIZADA AUTOPORTANTE DE LA SERIE JWN

La alisadora motorizada autoportante de la Serie JWN está diseñada para la flotación y el acabado de losas de hormigón.

Haga una inspección general de la alisadora. Observe todos los componentes principales como el motor, las hojas, el filtro de aire, el sistema de combustible, la válvula de corte de combustible, el interruptor de encendido, etc. Compruebe que siempre haya aceite en el motor y aceite de engranajes en el conjunto de caja de engranajes.

Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad. Se dispone de instrucciones de seguridad en todo este manual y en la máquina. Mantenga toda la información de seguridad en buenas condiciones de legibilidad. Los operadores deben estar bien capacitados en la operación y el mantenimiento de la alisadora.

Fíjese en las palancas de control del operador. Agarre las palancas de control y muévalas un poco en todas las operaciones. Observe cómo el movimiento de las palancas de control hace que las cajas de engranajes y el bastidor se muevan.

Observe el pedal que controla la velocidad del motor. Fíjese también en la línea impulsora principal de la alisadora. Observe y consulte el aspecto de las correa, este es el aspecto que deben tener las correas cuando estén debidamente ajustadas.

Antes de usar la alisadora, pruébela sobre una sección plana mojada de hormigón acabado. Esta prueba de ensayo aumentará su confianza en el uso de la alisadora y al mismo tiempo le familiarizará con los controles e indicadores de la alisadora. Además, entenderá cómo la alisadora se comportará en condiciones reales.

MOTOR

Esta alisadora está equipada con un motor de gasolina Honda enfriado por aire de 24 HP. Consulte en el manual del propietario del motor instrucciones específicas referentes a la operación del motor. Este manual está incluido con la alisadora en el momento del envío. Póngase en contacto con el distribuidor de Multiquip más cercano para obtener un repuesto en caso de que desaparezca el manual original.

HOJAS

Las hojas de la alisadora acaban el hormigón al moverse alrededor de la superficie en forma de torbellino. Las hojas se clasifican como combinación (10 u pulgadas de ancho) y acabado (6 pulgadas de ancho). Esta alisadora está equipada con cuatro hojas por rotor separadas por igual en una configuración radial y conectadas a un eje giratorio vertical por medio de un conjunto de cruceta.

La Figura 2 y la Figura 3 muestran la ubicación y las funciones de los controles, indicadores y piezas de mantenimiento general. Cada control puede efectuar más de una función.

CAJAS DE ENGRANAJES

La alisadora motorizada autoportante de la serie JWN usa dos conjuntos de cajas de engranajes separados incluidos en cubiertas de engranajes de aluminio colado resistentes.

La cubierta de la caja de engranajes tiene una gran capacidad de aceite que permite una lubricación óptima de los puntos críticos.

DIRECCIÓN AUXILIAR

Se dispone de palancas de control doble ubicadas delante del asiento del operador para cambiar controlar la dirección de la alisadora. Las palancas de control están unidas a dos cilindros cargados por resorte

Empuje la palanca de control izquierda hacia adelante y tire de la palanca de control derecha hacia atrás y la alisadora girará hacia la derecha alrededor de aproximadamente un eje central. Tire de la palanca de control izquierda hacia atrás y empuje la palanca de control derecha hacia adelante y la alisadora girará a la izquierda. Vea en la Tabla 4 una descripción completa en la ubicación direccional de las palancas de control.

JUNTAS HOMOCINÉTICAS

Las juntas homocinéticas aseguran la transferencia eficiente de potencia al eje de impulsión y mantienen la sincronización de la cajas de engranajes sin que se produzcan patinajes.

CAPACITACIÓN

Para la capacitación, use la "Lista de comprobación de capacitación" ubicada en la parte delantera de este manual. Esta lista de comprobación no sirve como sustituta de una capacitación apropiada pero proporcionará una descripción para un operador experimentado a fi de que proporcione la capacitación apropiada a un operador nuevo.

1. **Asiento** — El motor no arrancará a menos que el operador esté sentado.
2. **Palancas de control de la dirección** — Dirigen la unidad en avance, en retroceso, a la derecha o a la derecha.
3. **Botón de control de rociado de retardador** — Rocía retardador por la boquilla en la parte delantera de la máquina.
4. **Control de inclinación doble** — Ambas torres de inclinación están conectadas. Se puede girar una manivela para ajustar la inclinación de las hojas simultánea o individualmente controlada para cada conjunto de hojas. Gire la manivela según está marcado en su superficie superior para aumentar o disminuir la inclinación de las hojas.
5. **Interruptor de luz** — Enciende tres luces de halógeno. Dos delante, una detrás.
6. **Interruptor de encendido** — Con la llave insertada, gire a la derecha para arrancar el motor.
7. **Horómetro** — Indica el número de horas que ha funcionado el motor.
8. **Palanca de control del estrangulador** — En tiempo frío, tire de esta palanca para arrancar el motor. Después de que se caliente el motor, oprima la perilla completamente hacia adentro.
9. **Indicador de combustible/Tapa del tubo de llenado** — Indica la cantidad de combustible en el tanque de combustible. Quite esta tapa para agregar combustible.

⚠ PELIGRO

Añada combustible al tanque solamente cuando el motor esté parado y haya tenido oportunidad de enfriarse. En el caso de un derrame de combustible, **NO** trate de arrancar el motor hasta que se hayan limpiado completamente los residuos de combustible y el área que rodea el motor esté seca.

10. **Tanque de combustible** — Contiene 5 galones de gasolina sin plomo.
11. **Escalón del pie izquierdo** — Pedal de apoyo el operador.
12. **Boquilla de rociado** — Boquilla de rociado para retardador.

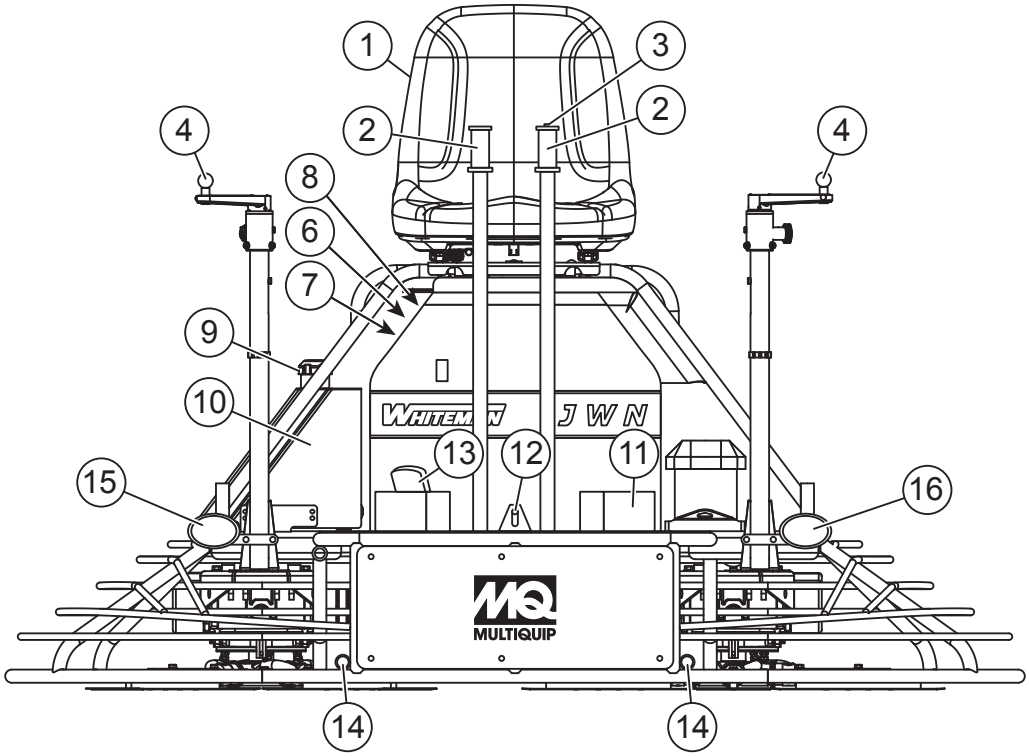


Figura 2. Componentes – delanteros

13. **Pedal derecho** — Controla la velocidad de las hojas. La velocidad lenta de las hojas se logra pisando ligeramente el pedal. La velocidad máxima de las hojas se logra pisando completamente el pedal.
14. **EZ-Mover Boss** — Punto de conexión delantero para EZ Mover. Se usa para mover la alisadora.
15. **Luz delantera derecha** — Luces de halógeno de 12 voltios, usadas para operaciones nocturnas.
16. **Luz delantera izquierda** — Luces de halógeno de 12 voltios, usadas para operaciones nocturnas.
17. **Luz trasera** — La alisadora motorizada autoportante de la serie JWN tiene tres luces de halógeno de 12 voltios.
18. **Argollas de levantamiento** — Ubicadas en ambos lados del bastidor principal. Se usan para levantar la alisadora.
19. **Tanque de rociado de retardador** — Tiene capacidad para 5 galones de retardador.
20. **Bomba de rociado de retardador** — Suministra retardador a la boquilla de rociado.
21. **EZ-Mover Boss** — Punto de conexión trasero para EZ Mover. Se usa para transportar la alisadora.
22. **Cruceta lateral derecha** — Consta de brazos de alisadora, hojas, plancha de desgaste y collar de empuje.
23. **Cruceta lateral izquierda** — Consta de brazos de alisadora, hojas, plancha de desgaste y collar de empuje.
24. **Caja de documentos** — Contiene toda la documentación del producto.
25. **Batería -** Proporciona corriente de +12 VCC al sistema eléctrico.
26. **Protector de correa** — Encierra la correa de impulsión usada junto con el embrague.
27. **Cartucho de carbón de leña** — Sistema activado por carbón de leña que absorbe o atrapa vapores de combustible. Componente básico de sistemas de control de emisiones evaporativas
28. **Interruptor de apagado de seguridad** — Apaga el motor cuando el asiento no está ocupado por el operador.

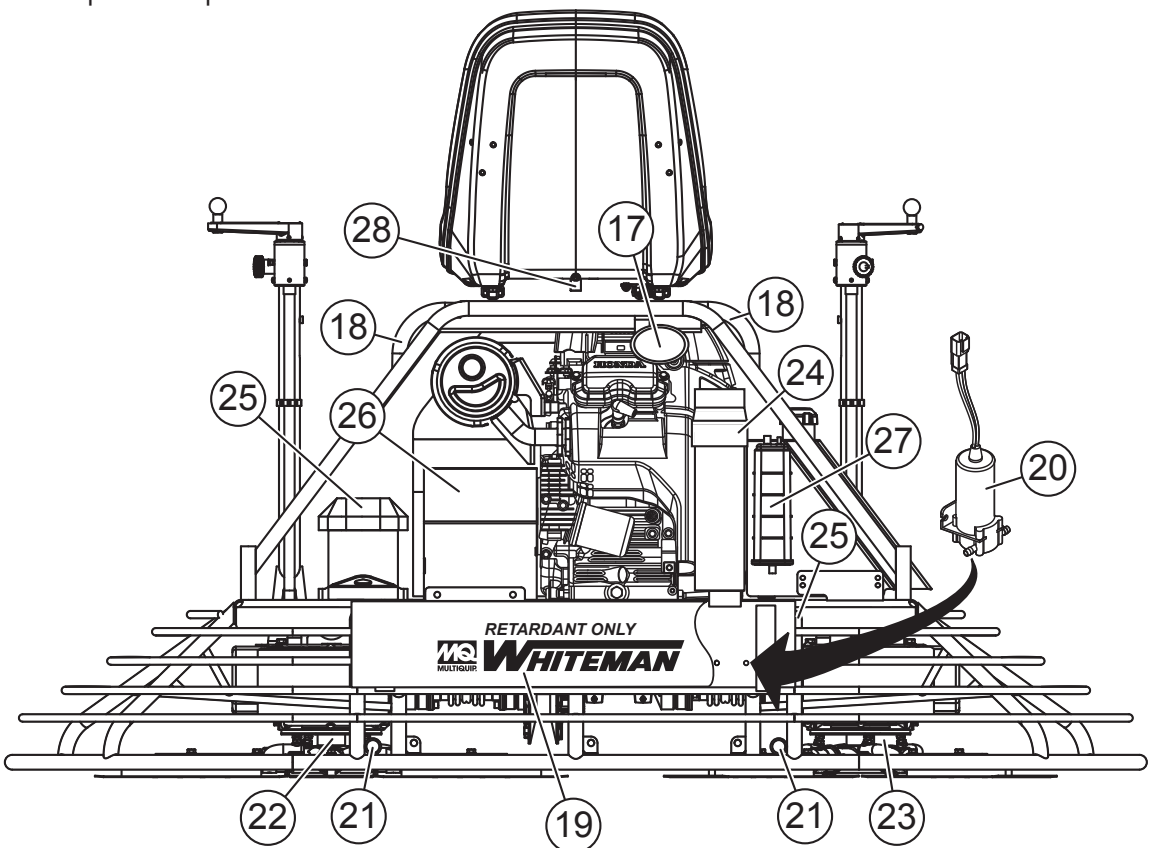


Figura 3. Componentes – traseros

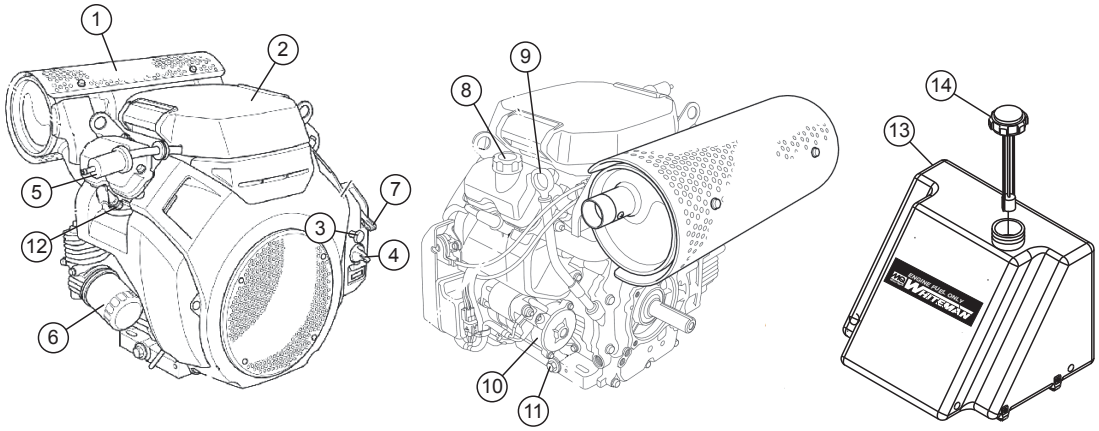


Figura 4. Componentes del motor

SERVICIO INICIAL

Se debe comprobar la lubricación apropiada del motor (Figura 4) y llenarlo de combustible antes de la operación. Consulte el manual del motor del fabricante para obtener las instrucciones y detalles de la operación y del servicio.

1. **Silenciador** — Se usa para reducir el ruido y las emisiones.

⚠ ADVERTENCIA

Los componentes del motor pueden generar mucho calor. Para impedir quemaduras, **NO** toque estas áreas con el motor en marcha o inmediatamente después de la operación. **NO** opere el motor **NUNCA** con el silenciador quitado.

2. **Filtro de aire** — Impide la entrada de suciedad y otros residuos en el sistema de combustible. Desencaje la cubierta del filtro de aire para acceder al elemento del filtro.
3. **Perilla del estrangulador** — Se usa para arrancar un motor frío o en tiempo frío. El estrangulador enriquece la mezcla de combustible.
4. **Interruptor de encendido y apagado del motor** — La posición de encdendido permite el arranque del motor, la posición de apagado detiene las operaciones del motor.
5. **Filtro de combustible** — Filtra el combustible para eliminar contaminantes.
6. **Filtro de aceite** — Tipo enroscable, filtra el aceite para eliminar contaminantes.
7. **Palanca del acelerador** — Controlada por el pedal del acelerador, aumenta o disminuye las rpm del motor.
8. **Tapa del tubo de llenado de aceite -** Quite para agregar aceite de motor.
9. **Varilla de medición de nivel de aceite** — Quite para comprobar la cantidad y la condición del aceite en el cárter.
10. **Motor de arranque** — Arranca el motor cuando la llave de encendido se gire a la posición de encendido.
11. **Tapón de drenaje de aceite -** Quite para drenar el aceite del cárter.
12. **Bujía** — Proporciona la chispa para el sistema de encendido. Fije la distancia entre puntas de la bujía en 0.6 - 0.7 mm (0.028 - 0.031 pulg). Limpie la bujía una vez a la semana.
13. **Tanque de combustible** — Capacidad de cinco galones; use gasolina sin plomo.
14. **Tapa del tubo de llenado de combustible** — Quite esta tapa para agregar gasolina sin plomo al tanque de combustible. Asegúrese de que la tapa esté bien apretada. **NO** llene en exceso.

⚠ PELIGRO

Añada combustible al tanque solamente cuando el motor esté parado y haya tenido oportunidad de enfriarse. En el caso de un derrame de combustible, **NO** trate de arrancar el motor hasta que se hayan limpiado completamente los residuos de combustible y el área que rodea el motor esté seca.

La finalidad de esta sección es ayudar al usuario a configurar una **NUEVA** alisadora. Se puede omitir esta sección si su alisadora ya está armada, (asiento, manijas, perillas y batería).

AVISO

La nueva alisadora no puede ponerse en servicio hasta que se completen las instrucciones de instalación de configuración.

Antes de empacar y enviar, se hizo funcionar y probar en fábrica esta alisadora motorizada autoportante de la SERIE JWN. Si hay problemas, háganoslo saber.

CONJUNTO DE MANIJAS DE CONTROL

Las manijas de control de la dirección no están sujetas a las dos manijas inferiores de la alisadora en el momento del envío. Para sujetar las manijas de control de la dirección a los dos conjuntos de manija inferiores, efectúe lo siguiente:

1. Saque los pernos de la bolsa de plástico sujeta a las torres de control.
2. Quite toda la envoltura protectora y los flejes de las manijas de control.
3. Deslice la pieza superior (suelta) en la base de la manija correspondiente, asegurandose de alinear los agujeros.
4. Instale el perno por los agujeros alineados y apriete la tuerca ciega en el extremo roscado.

AVISO

Algunos modelos están equipados con manijas de altura ajustables. Ajuste la altura atravesando el perno por el conjunto de agujeros que corresponde a la altura más cómoda.

5. Preste atención a los cables que pueda haber en el interior de las manijas de control. **NO** aprisione ni corte ningún cable durante la instalación.
6. Dentro de la bolsa de plástico de piezas hay dos perillas para las manivelas de las torres de control de inclinación. Instale estas dos perillas en las manivelas de las torres.

CONJUNTO DE ASIENTO

El asiento no viene instalado en la alisadora para fines de envío. Para conectar el asiento efectúe lo siguiente:

1. Saque el asiento de la envoltura protectora.
2. Inserte espárragos en la parte inferior del asiento por los agujeros en la placa de montaje.
3. Instale y apriete las tuercas provistas.

CONFIGURACIÓN DE LA BATERÍA

Esta alisadora se envió con una batería cargada llena de electrolito Tal vez haya que cargar la batería durante un período breve según las instrucciones del fabricante.

⚠ PRECAUCIÓN

Use todas las precauciones de seguridad especificadas por el fabricante de la batería al trabajar con la batería. Consulte la sección de seguridad de este manual para obtener información adicional.

Para instalar la batería en la alisadora, asegúrese de que la batería esté bien asentada en la caja de la batería. Conecte el cable positivo primero con el borne positivo de la batería y después conecte el cable negative con el borne negativo. Cierre la cubierta de plástico de la caja de la batería y fije la caja de la batería.

La sección siguiente sirve como guía básica para la operación de la alisadora autoportante, y no debe considerarse como una guía completa para el acabado de hormigón. Se recomienda encarecidamente que todos los operadores (con experiencia y novicios) lean "Slabs on Grade" (Losas de hormigón) publicado por el American Concrete Institute (Instituto del Hormigón de Estados Unidos), Detroit, Michigan.

NO use su alisadora motorizada autoportante hasta que se haya entendido completamente esta sección.

⚠ PRECAUCIÓN

De no entender la operación de la alisadora se podrían producir daños importantes en la máquina o lesiones personales.

NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Compruebe **SIEMPRE** el aceite del motor antes de usar.

1. Saque la varilla de medición de aceite del motor (Artículo 2, Figura 5) de su retenedor.
2. Determine si el nivel de aceite del motor es bajo.

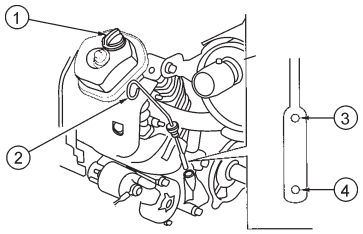


Figura 5. Varilla de medición del nivel de aceite del motor

AVISO

Para impedir un desgaste o daños excesivos en el motor, mantenga siempre un nivel de aceite apropiado en el cárter. No opere nunca el motor con un nivel de aceite fuera de las marcas de la varilla de medición, (artículos 3 y 4 en la Figura 5).

3. Si el nivel de aceite del motor es bajo, quite la tapa del tubo de llenado de aceite (artículo 1, Figura 5), y añada la cantidad correcta de aceite de motor para hacer que el nivel de aceite sea un nivel seguro normal. Use aceite según se recomienda en la Figura 6.

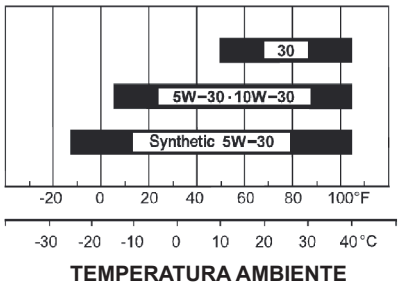


Figura 6. Grados de viscosidad recomendados

NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

1. Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes en las dos cajas de engranajes quitando el tapón del nivel y asegurándose de que el aceite esté al nivel correcto. Vea la Figura 6.
2. Llene la caja de engranajes justo hasta el nivel del tapón de llenado (Figura 6) con aceite Mobil ISO VG 640 SCH 634 si es necesario.

AVISO

La capacidad de aceite de la caja de engranajes es de aproximadamente 69 onzas cuando está vacía.

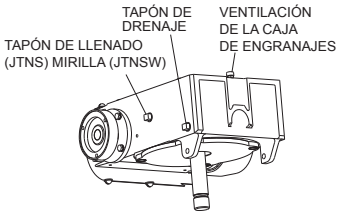


Figura 7. Tapones/Mirilla de aceite de la caja de engranajes

COMBUSTIBLE

Determine si el nivel de combustible del motor es bajo (Figura 8). Si el nivel de combustible es bajo, quite la tapa del tubo de llenado de combustible y llene con gasolina sin plomo.

⚠ PELIGRO

Manipule el combustible de manera segura. Los combustibles de motor son muy inflamables y puede ser peligrosos si no se manipulan debidamente. **NO** fume mientras reabastece de combustible. **NO** intente reabastecer de combustible la alisadora autoportante si el motor está caliente o en marcha. **NO** trate de arrancar el motor hasta que se hayan limpiado completamente los residuos de combustible y el área que rodea el motor esté seca.

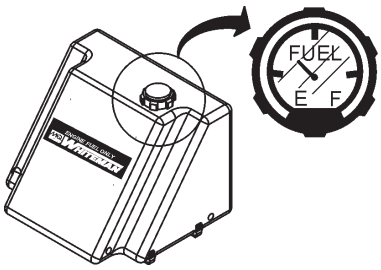


Figura 8. Indicador de combustible

INFORMACIÓN IMPORTANTE ANTES DE ARRANCAR

1. La alisadora autoportante está equipada con un interruptor de parada de seguridad. Este interruptor está ubicado debajo del conjunto se asiento. No se olvide de que el motor no arrancará a menos que haya un operador sentado en el asiento del operador. El peso de un operador oprime un interruptor eléctrico que permite el arranque del motor.

⚠ ADVERTENCIA

No deshabilite ni desconecte **NUNCA** el interruptor de parada de seguridad. Se proporciona para la seguridad del operador y se pueden producir lesiones o la muerte si está desactivado, desconectado o indebidamente mantenido..

2. El interruptor de parada de seguridad debe usarse para detener el motor después de usarlo. Al hacer esto se verificará si el interruptor funciona debidamente proporcionando seguridad al operador. No se olvide de poner la llave en la posición de apagado después de detener la máquina. Al no hacer eso se drenará la batería.

3. El pedal derecho (Figura 9) controla la velocidad de las hojas y del motor. La posición del pedal determina la velocidad de las hojas. La velocidad lenta de las hojas se obtiene pisando ligeramente el pedal. La velocidad máxima de las hojas se obtiene pisando completamente el pedal.

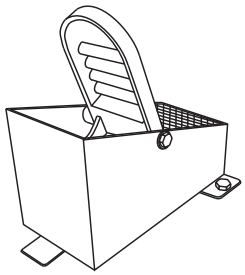


Figura 9. Pedal de control de velocidad de las hojas

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Con un pie en el terreno y el otro sobre la plataforma de la alisadora, agarre el bastidor cerca del asiento y ayúdese para subirse a la alisadora. Siéntese en el asiento del operador y asegúrese de que las manijas de control, el pedal y los artículos del tablero de control puedan accederse cómodamente.

2. Al arrancar un motor frío, tire de la perilla del estrangulador, (Figura 10) sacándola de la posición cerrada. En tiempo caluroso o cuando el motor esté caliente, se puede arrancar la unidad con el estrangulador sacado hasta la mitad o completamente abierto.

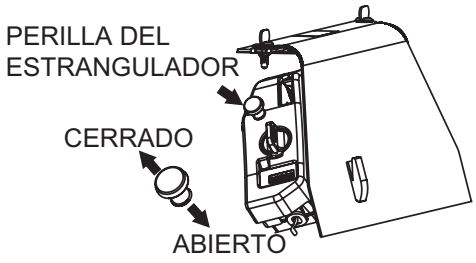


Figura 10. Perilla del estrangulador

3. Retire el pie del pedal de control de velocidad de las hojas y en todas las circuntancias, arranque el motor en ralentí (sin tocar el pedal).

4. Inserte la llave de encendido en el interruptor de encendido.

5. Gire la llave de encendido (Figura 11) hacia la derecha y escuche el arranque del motor. Suelte la llave de encendido una vez que arranque el motor.

6. Si el motor no arranca de esta manera, consulte el manual del propietario del motor provisto con la alisadora.

7. Pruebe el interruptor de parada de seguridad levantándose brevemente. El interruptor debajo del asiento debe hacer que se pare el motor. Si el interruptor no apaga el motor, apague el motor con el interruptor de llave y repare el interruptor de parada de seguridad. Vea las causas posibles en la sección Resolución de problemas.

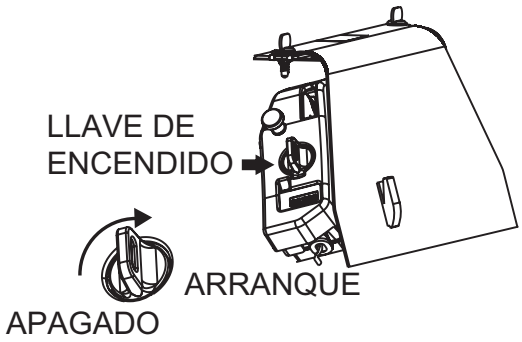


Figura 11. Llave de encendido

8. Deje que el motor funciona al ralentí durante 3 a 5 minutos. Si se aplica el estrangulador, empuje el estrangulador a la posición abierta tan pronto como el motor funcione suavemente.

Dirección

Hay dos palancas de control ubicadas en la parte delantera del asiento del operador que permiten controlar la alisadora motorizada autoportante de la SERIE JWN. La Tabla 4 describe las distintas posiciones de las palancas universales y su efecto en la alisadora autoportante.

1. Empuje las palancas de control derecha e izquierda hacia adelante. Vea la Figura 12.

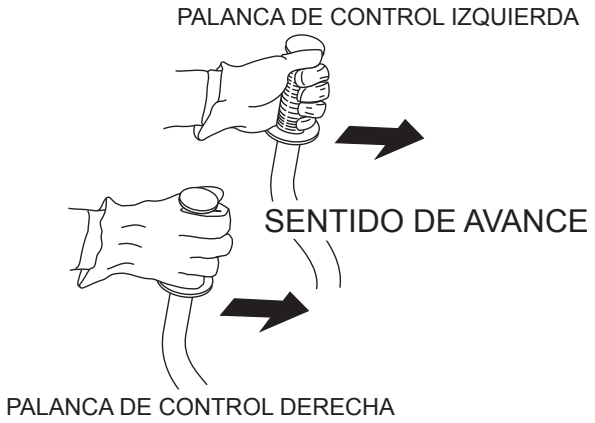


Figura 12. Palancas de control derecha e izquierda

2. Pise rápidamente hasta la mitad el pedal con el pie derecho. Observe que la alisadora motorizada autoportante empiece a moverse en sentido de avance. Vuelva a poner ambos controles de las palancas universales en su posición neutral para detener el movimiento de avance, y después quite el pie derecho del pedal derecho.
3. Practique mantener la máquina en una posición a medida que aumenta la velocidad de las hojas. Cuando se haya alcanzado aproximadamente el 75% de la velocidad máxima de las hojas, las hojas se moverán a la velocidad de acabado apropiada. Tal vez sea difícil mantener la máquina en una posición. Tratar de mantener fija la alisadora autoportante es una buena práctica para la operación.
4. Practique las maniobras con la alisadora autoportante usando la información indicada en la Tabla 4. Trate de practicar movimientos controlados como si estuviera acabando una losa de hormigón. Practique la formación de bordes y la cobertura de un área grande.
5. Trate de ajustar la inclinación de las hojas. Esto puede hacerse con la alisadora autoportante parada o mientras se mueve, lo que sea más cómodo. Pruebe la operación de los equipos opcionales como rociado de retardador y luces si está equipada con ello.
6. Tire hacia atrás de las palancas universales derecha e izquierda y repita los pasos 3 a 5 mientras sustituye la palabra retroceso por avance.

Tabla 4. Posición direccional de la palanca de control

PALANCA DE CONTROL Y SENTIDO	RESULTADO
Mover palanca IZDA ADELANTE	Hace que avance solo el lado izdo. de la alisadora autoportante.
Mover palanca IZDA ATRÁS	Hace que retroceda solo el lado izdo. de la alisadora autoportante.
Mover palanca DCHA ADELANTE	Hace que avance solo el lado dcho. de la alisadora autoportante.
Mover palanca DCHA ATRÁS	Hace que retroceda solo el lado dcho. de la alisadora autoportante.
Mover AMBAS palancas ADELANTE	Hace que avance la alisadora autoportante en línea recta.
Mover AMBAS palancas ATRÁS	Hace que retroceda la alisadora autoportante en línea recta.
Mover AMBAS palancas a la DERECHA	Hace que la alisadora autoportante gire a la derecha.
Mover AMBAS palancas a la IZQUIERDA	Hace que la alisadora autoportante gire a la izquierda.

⚠ PRECAUCIÓN

Los brazos de la alisadora pueden dañarse al manipularse de forma descuidada o golpeando las tuberías expuestas o encofrados durante la operación. Fíjese **SIEMPRE** si hay objetos que puedan causar daños en los brazos de la alisadora.

Al efectuar el mantenimiento de la alisadora o del motor, siga todos los mensajes de seguridad y reglas para la operación segura indicada al principio de este manual.

En la parte delantera de este manual hay una “Lista de comprobación diaria anterior a la operación”. Haga copias de esta lista y úsela diariamente.

⚠ ADVERTENCIA

Los arranques por accidente pueden provocar lesiones graves o la muerte.

Ponga **SIEMPRE** el interruptor de encendido/apagado en la posición de apagado.

Desconecte y ponga a tierra los cables de las bujías y desconecte el cable negativo de la batería antes de efectuar el servicio.

PLAN DE MANTENIMIENTO

1. Compruebe y vuelva a apretar todos los sujetadores según sea necesario.

Daily (8-10 Hours)

1. Check the fluid levels in the engine and gearboxes, fill as necessary. Check air cleaner. See section on Air Cleaner servicing.

Semanalmente (30-40 horas)

1. Vuelva a lubricar los brazos, el collar de empuje y los tirantes de la dirección.
2. Reemplace las hojas si es necesario.
3. Compruebe y limpie o reemplace el filtro de aire del motor según sea necesario. (Vea la sección siguiente sobre Mantenimiento del filtro de aire).
4. Reemplace el aceite del motor y el filtro según sea necesario. (Vea la sección siguiente en Aceite y filtro).

Mensualmente (100-125 horas)

1. Quite, limpie, vuelva a instalar y vuelva a engrasar los brazos y el collar de empuje. Ajuste los brazos de las hojas.
2. Reemplace el lubricante de la caja de engranajes después de las primeras 100 horas de operación. Reemplace cada 500-600 horas después.
3. Compruebe la correa de impulsión para ver si está excesivamente desgastada. (Consulte la sección siguiente sobre mantenimiento de la Correa de impulsión).

Anualmente (500-600 horas)

1. Compruebe y reemplace, si es necesario, los bujes de los brazos, y los bujes del collar de empuje, sellos de eje y correas.
2. Compruebe los cables de control de inclinación para ver si están desgastados.
3. Reemplace el lubricante de la caja de engranajes.

Filtro de aire (diariamente)

Quite completamente la suciedad y el aceite del motor y del área de control. Limpie o reemplace los elementos del filtro de aire según sea necesario. Compruebe y vuelva a apretar todos los sujetadores según sea necesario.

1. Suelte las cuatro lengüetas de enganche (Figura 13) de la cubierta del filtro de aire, y quite la cubierta

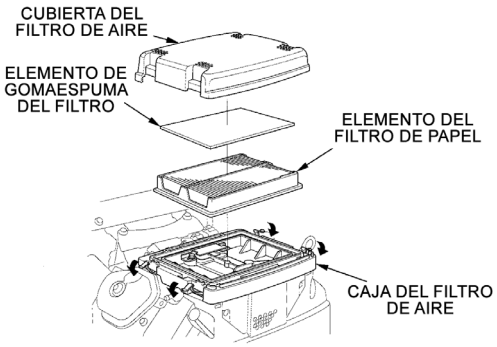


Figura 13. Componentes del filtro de aire

2. Quite el filtro de gomaespuma de la cubierta.
3. Saque el filtro de papel de la caja del filtro de aire.
4. Inspeccione ambos elementos del filtro de aire, reemplácelos si es necesario.
5. Para limpiar el filtro de aire de papel, golpee el elemento del filtro varias veces sobre una superficie dura para quitar la suciedad, o use aire comprimido (no se debe exceder 30 psi (207 kPa, 2.1 kgf/cm^2) por el elemento del filtro desde la parte interior hacia el exterior.
6. No trate **NUNCA** de limpiar la suciedad con un cepillo; el cepillado forzará la suciedad dentro de las fibras. Si el elemento del papel está excesivamente sucio, reemplace el elemento.
7. Limpie el elemento del filtro de aire de gomaespuma en agua templada jabonosa, enjuague y deje secar completamente. También puede limpiar con un disolvente ininflamable y deje secar. **NO** eche ningún tipo de aceite en el elemento de gomaespuma.
8. Limpie el polvo del interior del cuerpo y de la cubierta del filtro de aire con un paño húmedo. Tenga cuidado de no dejar que entre suciedad o residuos en la cámara de aire que va al carburador.

9. Vuelva a instalar el elemento del filtro de aire de gomaespuma en la cubierta del filtro de aire y después vuelva a instalar el elemento del filtro de aire de papel y la cubierta en la caja del filtro de aire. Enganche bien los cuatro ganchos en la cubierta del filtro de aire.

⚠ PRECAUCIÓN

La operación del motor con una rejilla de hierba bloqueada, aletas de enfriamiento sucias o taponadas y protectores de enfriamiento quitados dañarán el motor debido a recalentamiento.

Cambio del aceite del motor (100 horas)

1. Cambie el aceite del motor después de las primeras 20 horas de uso y después cambie cada 6 meses o 100 horas.
2. Quite la tapa del tubo de llenado de aceite (Figura 5, Artículo 1), y llene el cárter del motor con aceite del tipo recomendado según se indica en la Figura 6. Llene hasta el límite superior de la varilla de medición.
3. La capacidad de aceite del cárter es de 1.6 cuartos de galón (1.50 litros) sin reemplazo del filtro de aceite, con reemplazo del filtro de aceite es de 1.8 cuartos de galón (1.7 litros).

Filtro de aceite (200 horas)

1. Reemplace el filtro de aceite del motor (Figura 14) cada 200 horas.

Figura 14. Filtro de aceite

2. Asegúrese de untar el sello del nuevo filtro de aceite con aceite de motor limpio.

Filtro de combustible (200 horas)

1. Reemplace el filtro de combustible del motor (Figura 15) cada 200 horas.

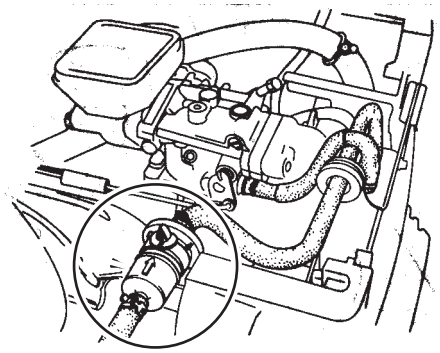


Figura 15. Filtro de combustible Honda

Tuberías de aceite y combustible

- Compruebe las tuberías de aceite y combustible y las conexiones con regularidad para ver si hay fugas o daños. Repárelas o reemplácelas según sea necesario.
- Reemplace las tuberías de aceite y combustible cada dos años para mantener el rendimiento y la flexibilidad de la tubería.

AFINADO DEL MOTOR

- Vea en su manual del motor información específica sobre el afinado del motor, comprobando y fijando la distancia entre puntas de las bujías, etc.

AVISO

Consulte el manual del motor suministrado con la máquina para obtener un plan de mantenimiento apropiado del motor y una guía de resolución de problemas.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

- Quite la batería.
- Drene el combustible del tanque de combustible, de la tubería de combustible y del carburador.
- Quite la bujía y eche unas pocas gotas de aceite de motor en el cilindro. Arranque el motor 3 a 4 veces de modo que el aceite llegue a todas las piezas internas.
- Limpie el exterior con un trapo empapado en aceite limpio.
- Almacene la unidad cubierta con una hoja de plástico en un lugar libre de humedad y polvo fuera de la luz solar directa.

⚠ PRECAUCIÓN

No almacene **NUNCA** la alisadora autoportante con combustible en el tanque durante un tiempo prolongado. Limpie SIEMPRE el combustible derramado de inmediato.

AVISO

Esta sección sirve para ayudar a los usuarios en el mantenimiento de conjuntos de mando con el nuevo estilo de embrague Multi-Clutch.

COMPROBACIÓN DE LA CORREA DE IMPULSIÓN

La correa de impulsión debe reemplazarse tan pronto como empiece a mostrar señales de desgaste. No use **NUNCA** una correa de impulsión defectuosa en ninguna circunstancia. Entre otras indicaciones de desgaste excesivo de la correa se pueden citar deshilachado, chirridos al usarse, una correa que desprende humo o tiene olor de caucho quemado al usarse.

En condiciones de operación normales, una correa de impulsión puede durar aproximadamente 150 horas. Si su alisadora no alcanza esta vida útil para el desgaste de la correa de impulsión, compruebe la correa de impulsión para ver si la polea tiene una alineación y una separación apropiadas.

Para acceder a la correa de impulsión, quite la cubierta de protección de la correa de impulsión (Figura 16) e inspeccione visualmente la correa de impulsión para ver si hay señales de daños o desgaste excesivo. Si la correa de impulsión está desgastada o dañada, reemplace la correa de impulsión.

⚠ ADVERTENCIA

NO trate de introducir las manos o herramientas en el áre a dela correa con el motor en marcha. **NO** opere el motor **NUNCA** con los protectores de seguridad quitados. No acerque los dedos, las manos, el cabello y las ropas a las piezas móviles con el fin de evitar lesiones corporales..

⚠ ADVERTENCIA

NO quite la cubierta protectora de la correa de impulsión hasta que se haya enfriado el silenciador. Deje que se enfríe toda la alisadora antes de efectuar este procedimiento.

RETIRADA DEL PROTECTOR DE LA CORREA

1. Para acceder a la correa de impulsión, quite el protector de la correa de impulsión (Figura 16).

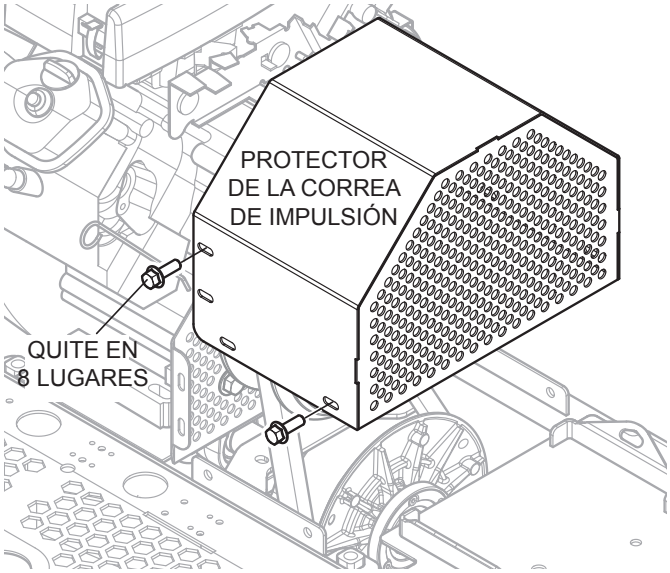


Figura 16. Retirada del protector de la correa de impulsión

RETIRADA DE LA CORREA DE IMPULSIÓN DE REPUESTO (USANDO LA CORREA DE IMPULSIÓN DE REEMPLAZO)

La alisadora motorizada autoportante de la SERIE JWN está equipada con un portador de correa de impulsión de reemplazo (repuesto), que está montado en el lado interior de la caja de engranajes del lado izquierdo. Asegúrese de que haya **SIEMPRE** una correa de impulsión de repuesto en el portador de la correa de impulsión antes de colocar la alisadora en una losa de hormigón acabado.

En caso de una falla de la correa de impulsión, la correa de impulsión de repuesto (reemplazo) puede usarse para un reemplazo rápido en la obra para la operación continuada de la alisadora.

1. Para reemplazar una correa de impulsión existente por una correa de impulsión de repuesto, quite los 2 pernos que sujetan el retenedor de la correa de repuesto a la placa de adaptación de la caja de engranajes del lado izquierdo. (Figura 17) Tenga cuidado de no contaminar la correa de impulsión de reemplazo con grasa o suciedad.

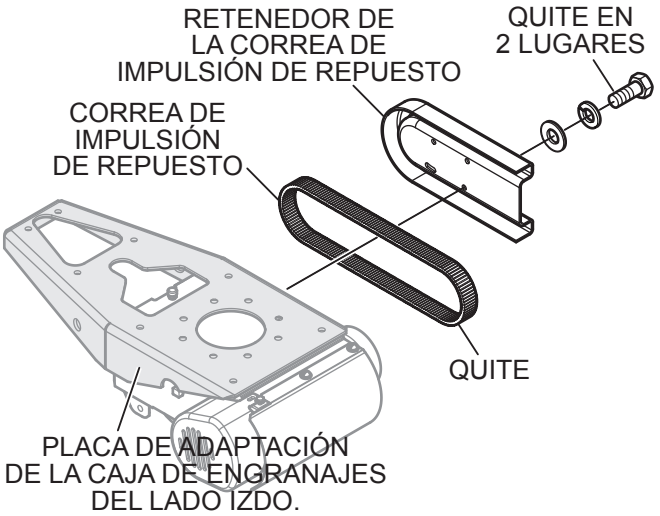

RETENEDOR DE LA CORREA DE IMPULSIÓN DE REPUESTO
QUITE EN 2 LUGARES
CORREA DE IMPULSIÓN DE REPUESTO
QUITE
PLACA DE ADAPTACIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES DEL LADO IZDO.

Figura 17. Retirada de la correa de repuesto

2. Quite la correa de impulsión existente del embrague y baje la polea de impulsión, cortando la correa.
3. Asegúrese de que el resto de la correa de impulsión vieja se haya quitado de las poleas/muescas del embrague y de la polea inferior
4. Deslice la correa de impulsión de repuesto sobre la junta homocinética (Figura 18) y sobre la polea de impulsión inferior.

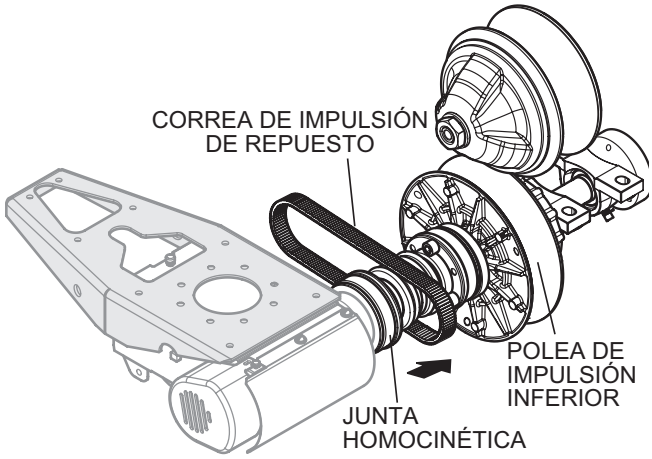


Figura 18. Tendido de la correa de impulsión de repuesto

5. A continuación, apriete la correa de impulsión (Figura 19) y tire hacia arriba y hacia la parte trasera de la alisadora. Esto separará las caras de la polea de impulsión inferior.

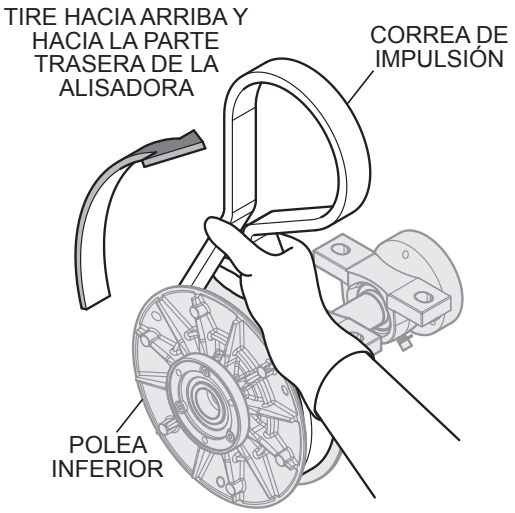


Figura 19. Colocación de la correa de impulsión de repuesto (polea inferior)

6. Coloque la correa de impulsión de repuesto en el embrague según se muestra en la Figura 20.

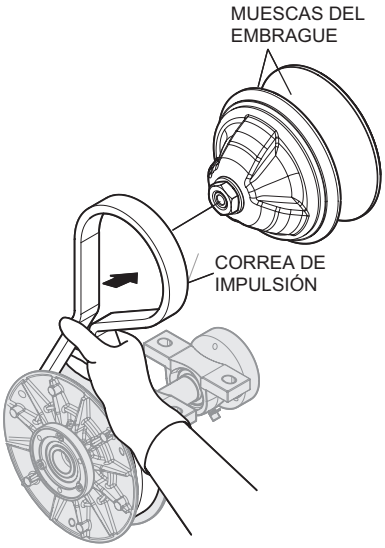


Figura 20. Colocación de la correa de impulsión de repuesto (embrague)

7. Vuelva a instalar el conjunto de protector de correa.

ARRANQUE LA ALISADORA/PRUEBAS

1. Mientras está sentado en la posición del operador, arranque la alisadora según se indica en el manual del operador. Asegúrese de comprobar el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor.

⚠ PRECAUCIÓN

El escape del motor contiene emisiones perjudiciales. Disponga **SIEMPRE de una ventilación adecuada durante la operación**. Dirija el escape en sentido opuesto al personal cercano.

2. Haga funcionar la máquina, acelerando hasta que se conecte el embrague. Cicle el motor de ralentí a aceleración máxima dos veces, y apague el motor. Saque la llave.

INSTALACIÓN DE LA CORREA DE IMPULSIÓN DE REPUESTO,

Retirada del conjunto de junta homocinética (lado izquierdo)

1. Si es necesario, coloque la alisadora sobre soportes adecuados (gatos) y observe todas las precauciones de seguridad.
2. Empiece por la caja de engranajes del lado izquierdo y use una llave allen de 1/4" para instalar los 3 pernos y arandelas de traba que fijan la junta homocinética (Figura 21) a la caja de engranajes del lado izquierdo. Conserve la tornillería de montaje para uso posterior.

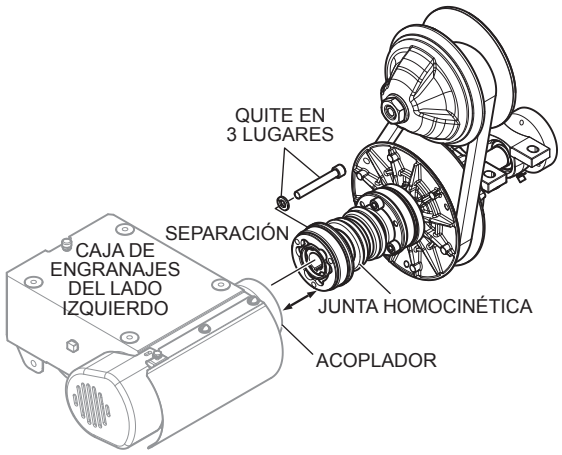


Figura 21. Retirada de la junta homocinética

3. Una vez que se haya separado la junta homociética del acoplador de la caja de engranajes del lado izquierdo, empuje la junta homocinética hacia adentro de modo que haya una separación (Figura 21) entre el acoplador de la caja de engranajes y la junta homocinética.
4. Deslice la nueva correa de impulsión de repuesto entre el acoplador de la caja de engranajes y la junta homocinética.

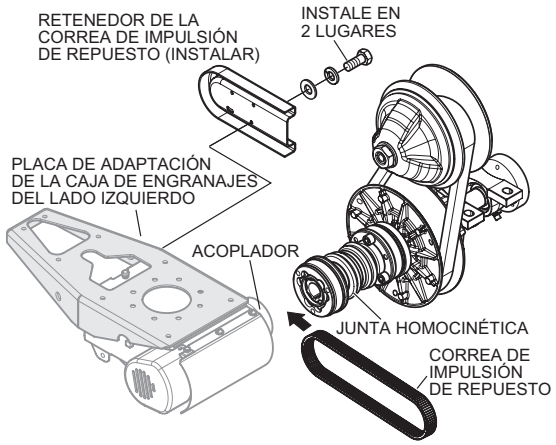

RETENEDOR DE LA CORREA DE IMPULSIÓN DE REPUESTO (INSTALAR)
INSTALE EN 2 LUGARES
PLACA DE ADAPTACIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES DEL LADO IZQUIERDO
ACOPLADOR
JUNTA HOMOCINÉTICA
CORREA DE IMPULSIÓN DE REPUESTO

Figura 22. Tendido de la correa de impulsión de repuesto

5. Monte la nueva correa de impulsión de repuesto y la cubierta (Figura 22) en la caja de engranajes del lado izquierdo. Vuelva a instalar los 2 pernos que sujetan el retenedor de la correa de impulsión de repuesto a la placa de adaptación de la caja de engranajes del lado izquierdo.

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE JUNTA HOMOCINÉTICA (LADO IZQUIERDO)

1. Aplique una capa fina de silicona RVT a las superficies de contacto de la junta homocinética (Figura 23) y del acoplador de la caja de engranajes del lado izquierdo.

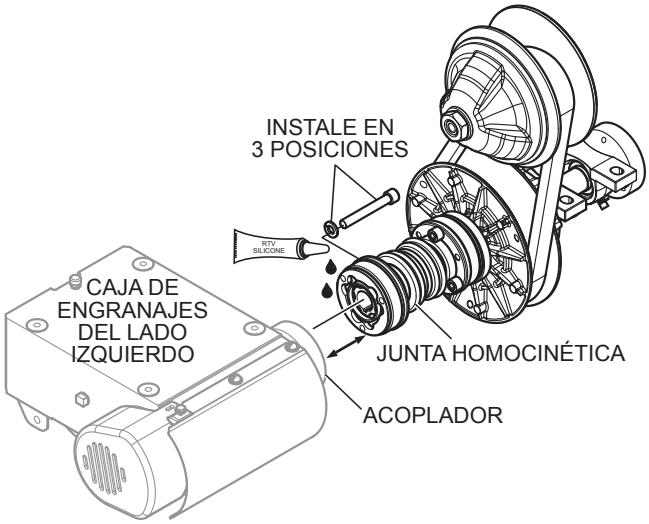


Figura 23. Instalación de una junta homocinética

2. Use una llave allen de 1/4" para instalar los 3 pernos y arandelas de traba que fijan la junta homocinética (Figura 23) a la caja de engranajes del lado izquierdo.

CÓMO FUNCIONA

El Multi-Clutch funciona como un sistema CVT estándar. A medida que aumentan las rpm del motor, el embrague de impulsión o primario se cierra, forzando la correa a moverse hacia atrás sobre las poleas de impulsión. El cierre del embrague de impulsión también fuerza la correa a abrir las poleas impulsada o secundaria. La apertura y el cierre de estas poleas crean una variación de la razón … de ahí CVT o transmisión continuamente variable.

Se logra proteger la correa dentro del Multi-Clutch mediante el uso de una serie de embragues centrífugos. Mientras que la mayoría de los sistemas CVT tienen una correa aflojada o destensada mientras el motor se mueve al ralentí, las poleas de esos sistema están girando continuamente y desgastando la correa.

Esos sistemas también requieren que la correa fija esté aprisionada por las poleas de rotación constante durante el arranque. La rotación relativa de las poleas con respecto a la correa causan un desgaste innecesario de la correa. Con los sistemas CVT tradicionales, la correa se desgasta en cualquier momento en que el motor funciona al ralentí y cada vez que se arranque el equipo impulsado. Es ahí donde el Multi-Clutch se diferencia de otros CVT.

El Multi-Clutch utiliza dos embragues centrífugos (el sistema del embrague del motor de arranque) para impulsar las poleas del embrague de impulsión (primario). Esto significa que la correa puede permanecer ajustada en las poleas, y que ambas poleas y la correa están fijas con el vehículo funcionando al ralentí. Esto elimina el desgaste de la correa al ralentí, y durante el arranque, además de proporcionar una forma adicional de protección de las correas.

Los embragues centrífugos (embrague del motor de arranque) pueden actuar ambién como protección de sobrecarga. En casos en que se esté transmitiendo demasiado par a la correa, los embragues centrífugos pueden patinar antes de alcanzar la máxima carga en la correa. Lo que esto signifca es que en vez del patinaje de la correa en las poleas durante una sobrecarga, los embragues centrífugos patinarán primero protegiendo la correa contra los daños.

Inclinación de las hojas

Correspondencia de la inclinación de las hojas para ambos conjuntos de hojas

A veces tal vez sea necesario hacer corresponder la inclinación de las hojas entre los dos conjuntos de hojas. Hay algunas señales de que esto puede ser necesario. Por ejemplo, las diferencias de inclinación podrían causar una diferencia observable en calidad de acabado entre los dos conjuntos de hojas, o, la diferencia de inclinación de las hojas podría dificultar el control de la máquina. Esto es debido al área de la superficie en contacto con el hormigón (el conjunto de hojas con la mayor área de contacto tiene a adherirse más al hormigón).

Inclinación individual

En una alisadora de una inclinación individual cada conjunto de cruceta puede inclinarse individualmente, forzando al operador a efectuar ajustes constantemente en cada torre de inclinación.

Twin Pitch™

Las alisadoras equipadas con controles Twin PitchTM pueden necesitar que se inclinen las hojas entre los dos conjuntos de hojas "sincronizados". Si es necesario sincronizar las hojas, esto se puede hacer fácilmente efectuando lo siguiente. Consulte la Figura 24.

1. Levante la manija de ajuste de inclinación en uno de los lados. Una vez levantada, ese lado se desconecta ahora del sistema Twin Pitch.
2. Ajuste para hacer corresponder el lado opuesto.
3. Cuando esté ajustada, baje la manija a la posición de operación del Twin Pitch.

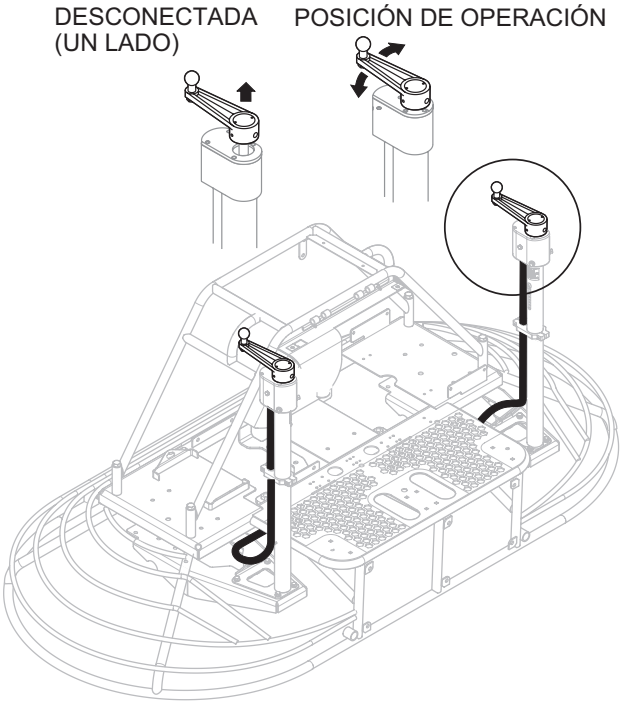


Figura 24. Torres de inclinación

Procedimiento de ajuste de inclinación de las hojas

El ajuste de mantenimiento de inclinación de las hojas se efectúa ajustando un perno (Figura 25) en el brazo del dedo de la hoja de la alisadora. Este perno es el punto de contacto del brazo de la alisadora con la plancha de desgaste inferior en el collar de empuje. El objetivo del ajuste es promover la inclinación uniforme de las hojas y la calidad de acabado.

Fíjese en las indicaciones siguientes si las hojas se desgastan de forma desigual. Si es así, tal vez sea necesario ajustar.

- ¿Hay una hoja completamente desgastada mientras las otras parecen nuevas?
- ¿Se percibe en la máquina un movimiento de rodadura o rebote cuando se usa?
- Fíjese en la máquina durante su funcionamiento, ¿se "balancea hacia arriba y hacia abajo" el protector de anillo con relación al terreno?
- ¿Se balancean de uno a otro lado las torres de control de inclinación?

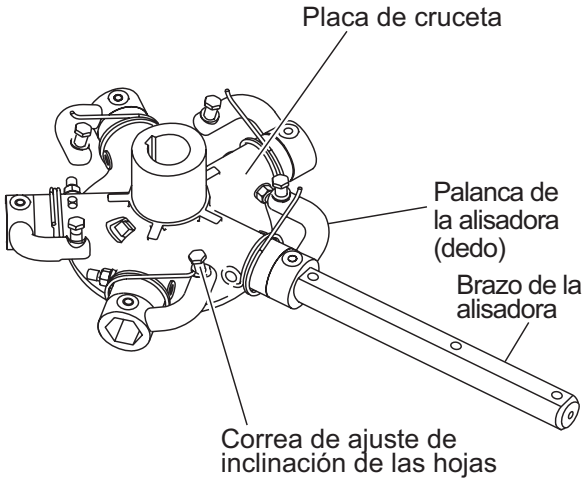


Figura 25. Perno de ajuste de inclinación de las hojas

La forma más sencilla y uniforme de efectuar ajustes en los dedos de los brazos de la alisadora es usar el dispositivo de ajuste de brazos de alisadora (N/P 9177). Viene con toda la tornillería necesaria para lograr debidamente este mantenimiento y las instrucciones sobre cómo utilizar esta herramienta.

Si no se dispone de un dispositivo de ajuste de los brazos de la alisadora y es necesario un ajuste inmediato, se puede efectuar un ajuste de campo temporal si puede ver o sentir qué hoja está tirando con más fuerza al ajustar el perno que corresponde a esa hoja.

Una mejor forma de determinar qué hojas necesitan ajuste es colocar la máquina sobre una superficie PLANA conocida (placa de acero) e inclinar las hojas y ponerlas lo más planas que sea posible. Fíjese en los pernos de ajuste. Todos deben hacer apenas contacto con la plancha de desgaste inferior en la cruceta. Si puede ver que uno de ellos no hace contacto, será necesario hacer algún ajuste.

Ajuste los pernos "altos" hacia abajo al nivel del que no está en contacto, o ajuste el perno "bajo" hacia arriba al nivel de los más altos. Si es posible, ajuste el perno bajo hacia arriba hasta el nivel del resto de los pernos. Esta es la forma más rápida de hacerlo, pero no siempre puede dar resultado. Verifique después del ajuste que las hojas se inclinen correctamente.

Las hojas mal ajustadas a menudo no podrán inclinarse hasta ponerse planas. Esto puede ocurrir si los pernos de ajuste se suben demasiado alto. Por el contrario, si los pernos de ajuste son demasiado bajos no permitirán que las hojas se inclinen a una altura suficiente para las operaciones de acabado.

Si después de efectuar los ajustes de inclinación de las hojas la máquina sigue funcionando de forma deficiente, las hojas, los brazos de la alisadora y los bujes de los brazos de la alisadora pueden ser sospechosos y deben observarse para ver si están desajustados, desgastados o dañados. Vea las secciones siguientes.

Cambio de las hojas

Se recomienda cambiar TODAS las hojas de toda la máquina al mismo tiempo. Si se cambian solamente una o algunas de las hojas, la máquina no acabará el hormigón de modo uniforme y la máquina puede oscilar o rebotar.

1. Coloque la máquina sobre una superfice plana y horizontal. Ajuste el control de inclinación de las hojas para que las hojas sean lo más planas posibles. Observe la orientación de las hojas en el brazo de la alisadora. Esto es importante para alisadoras autoportantes ya que los dos conjuntos de hojas giran en sentidos opuestos. Levante la máquina, poniendo bloques debajo del anillo de protección principal para sujetarla.
2. Quite los pernos y las arandelas de traba del brazo de la alisadora, y después quite la hoja.
3. Raspe todo el hormigón y los residuos del brazo de la alisadora. Esto es importante para asentar debidamente la nueva hoja.
4. Instale la nueva hoja, manteniendo la orientación apropiada del sentido de rotación.
5. Vuelva a instalar los pernos y las arandelas de traba.
6. Repita los pasos 2-5 para todas las hojas restantes.

Limpieza

No deje que se endurezca nunca el hormigón en la alisadora motorizada. Inmediatamente después de usarla, lave el hormigón de la alisadora con agua y tenga cuidado de no rociar el motor o el silenciador calientes. Use una brocha de pintar o una escoba viejas para desprender el hormigón que haya empezado a endurecerse.

Procedimiento de ajuste de los brazos de la alisadora

AVISO

Se debe efectua el procedimiento siguiente para ajustar los brazos de la alisadora cuando se haga aparente que la alisadora efectúa un acabado defectuoso o tiene necesidad de un mantenimiento de rutina.

Es esencial disponer de un área horizontal y limpia para probar la alisadora antes y después de efectuar el ajuste. Cualquier lugar sin nivelar en el piso o residuos debajo de las hojas de la alisadora dará una sensación incorrecta de ajuste. Idealmente, se debe usar una placa de acero plana de 5' x 5' y 3/4" de espesor para probar.

1. Para determinar qué hojas necesitan ajuste, coloque la alisadora en el área de prueba (placa de 3/4" de espesor) y fíjese en las condiciones siguientes:

   • Incline las hojas lo más plano que sea posible y fíjese en los pernos de ajuste. Todos deben hacer apenas contacto con la plancha de desgaste inferior en la cruceta. Si puede ver que uno de ellos no hace contacto, será necesario hacer algún ajuste.

   • ¿Está desgastando la máquina las hojas de forma desigual (es decir, una hoja está copletamente desgastada mientras las otras parecen nuevas)?

La Figura 26 describe "bujes de cruceta desgastados o brazos de alisadora doblados". Compruebe para ver si el perno de ajuste apenas hace contacto (espacio libre máx. de 0.10") con la plancha de desgaste inferior. Se deben separar todos los pernos de alineación la misma distancia desde la plancha de desgaste inferior.

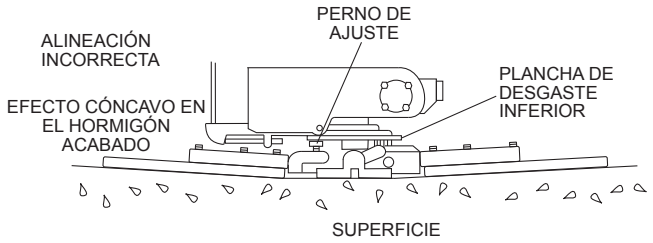


Figura 26. Bujes de brazos desgastados

La Figura 27 describe la "alineación correcta" para una placa de cruceta (según se envía de fábrica).

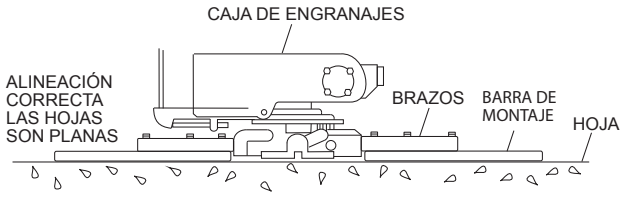


Figura 27. Alineación correcta de la placa de la cruceta

2. Arranque el motor, y haga funcionar las hojas de la alisadora a la velocidad máxima y fíjese en las condiciones siguientes:

   • ¿Se percibe en la alisadora un movimiento de rodadura o rebote?

   • ¿Se balancea el anillo de protección “hacia arriba y hacia abajo” con relación al terreno?

Ajuste de los brazos de la alisadora

1. Cada brazo de la alisadora se mantiene en posición en la placa de la cruceta por medio de un perno de cabeza hexagonal (con grasera zerk). Quite el perno de la cabeza hexagonal/grasera zerk de la placa de la cruceta. (Figura 28)
2. Quite el brazo de la alisadora de la placa de la cruceta.

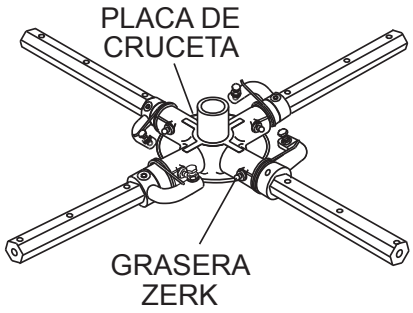


Figura 28. Retirada de la grasera zerk

3. Si salen los insertos de los brazos de la alisadora (buje de bronce) con el brazo de la alisadora, quite el buje del brazo de la alisadora y póngalo a un lado en un lugar seguro. Si se retiene el buje en el interior de la placa de la cruceta, quite con cuidado el buje.
4. Examine el inserto del buje de bronce del brazo de la alisadora (Figura 29), límpielo si es necesario. Reemplace el buje si está deformado o desgastado.

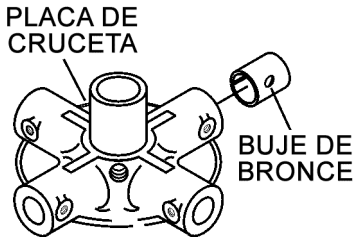


Figura 29. Bujes de bronce

Retirada de las hojas de la alisadora

1. Quite las hojas de la alisadora del brazo de la alisadora quitando los tres pernos de cabeza hexagonal (Figura 30) del brazo de la alisadora. Aparte las hojas.

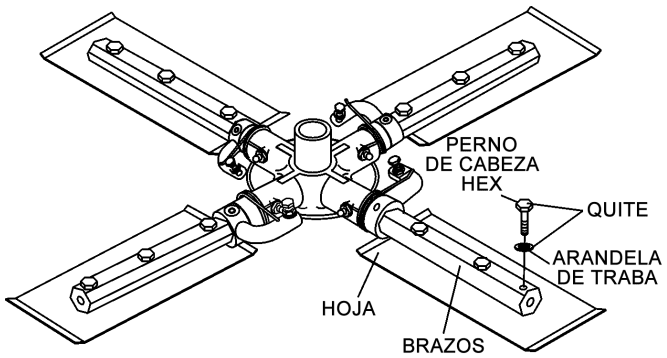


Figura 30. Hojas de alisadora

2. Cepille con un cepillo de alambre el hormigón acumulado de los seis lados del brazo de la alisadora. Repita esto para los tres brazos restantes.

Comprobación de la rectilineidad de los brazos de la alisadora

Los brazos de la alisadora pueden dañarse al manipularse de forma descuidada (como al dejar caer la alisadora) o al golpear las tuberías expuestas, los encofrados o las armaduras durante la operación. Un brazo de alisadora doblado no dejará que la alisadora opere en una rotación fluida uniforme. Si se sospecha que los brazos de la alisadora están doblados, compruebe su planeidad de la forma siguiente, consulte la Figura 31 y la Figura 32.

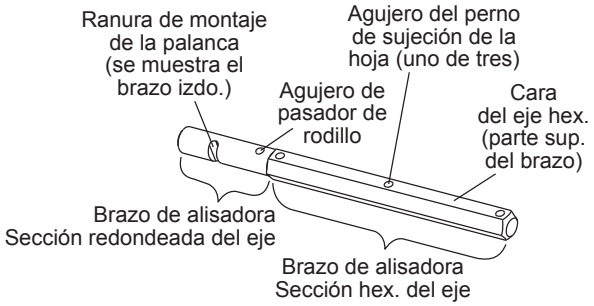

Ranura de montaje de la palanca (se muestra el brazo izdo.)
Agujero del perno de sujeción de la hoja (uno de tres)
Agujero de pasador de rodillo
Cara del eje hex. (parte sup. del brazo)
Brazo de alisadora Sección redondeada del eje
Brazo de alisadora Sección hex. del eje

Figura 31. Brazo de alisadora

1. Use una placa de acero gruesa, una losa de granito o cualquier superficie que sea recta y plana, para comprobar los seis lados de cada brazo de la alisadora y ver si está plano cada brazo de la alisadora.
2. Compruebe cada uno de los seis lados del brazo de la alisadora (sección hexagonal). Un calibre de láminas de 0.004" (0.10 mm) no debe pasar entre la parte plana de la alisadora y la superfice de prueba a lo largo de la superficie de prueba. (Figura 32).

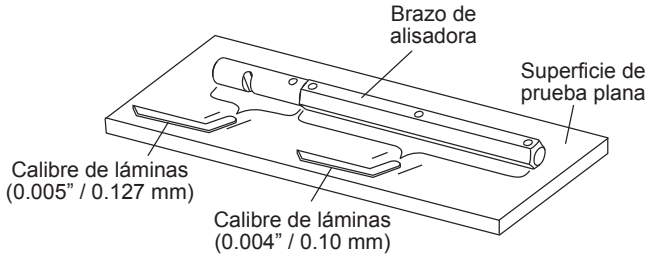


Figura 32. Comprobación de la planeidad de los brazos de la alisadora

3. A continuación, compruebe el espacio libre entre el eje redondeado y la superficie de prueba a medida que una de las secciones hexagonales planas del brazo descansa sobre la superficie de prueba. Gire el brazo a cada sección hexagonal plana y compruebe el espacio libre del eje redondeado. Use un calibre de láminas de 0.005" (0.127 mm). Cada sección debe tener el mismo espacio libre entre la parte redondeada del eje del brazo de las alisadora y la superfice de prueba.
4. Si se descubre que el brazo de la alisadora no está plano o está doblado, reemplace el brazo de la alisadora.

Ajuste del brazo de la alisadora

1. Localice la herramienta de ajuste del brazo de la alisadora (Figura 33) N/P 9177.

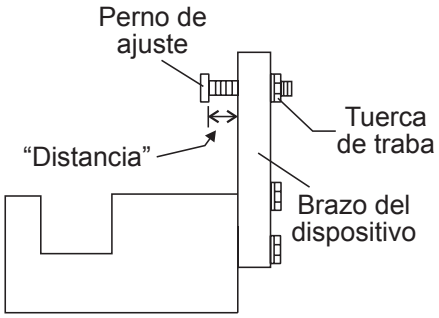


Figura 33. Herramienta de ajuste del brazo de la alisadora (vista lateral)

2. Asegúrese de que el brazo del dispositivo esté en el ajuste apropiado (subido o bajado) para la rotación de su brazo de la alisadora según se muestra en la Figura 34.

AVISO

Los brazos con una rotación de las **hojas hacia la derecha** usan el dispositivo en la posición SUBIDA (A en la Figura 34). Los brazos con una rotación de las **hojas a la izquierda** usan el dispositivo con el brazo del dispositivo en la posición BAJADA. (B en la Figura 34).

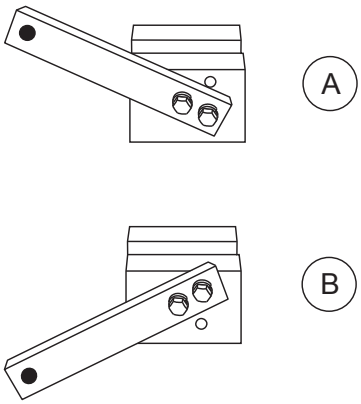


Figura 34. Configuración de ajuste de los brazos de la alisadora

3. En la Figura 35 se muestra el dispositivo de ajuste con un brazo de alisadora insertado. A medida que cada brazo de la alisadora se traba en el dispositivo, el perno del brazo se ajusta en el punto donde hace contacto con un tope en el dispositivo. Esto ajustará de modo uniforme todos los brazos de la alisadora, manteniendo la acabadora tan plana e inclinada de modo uniforme como sea posible.
4. Desatornille los pernos de traba de la herramienta de ajuste y coloque el brazo de la alisadora en la acanaladura del dispositivo según se muestra en la Figura 35. Tal vez sea necesario usar un calce delgado para cubrir los agujeros de las hojas en el brazo de la alisadora. Asegúrese de alinear el perno de ajuste de la alisadora con el perno de ajuste del dispositivo.

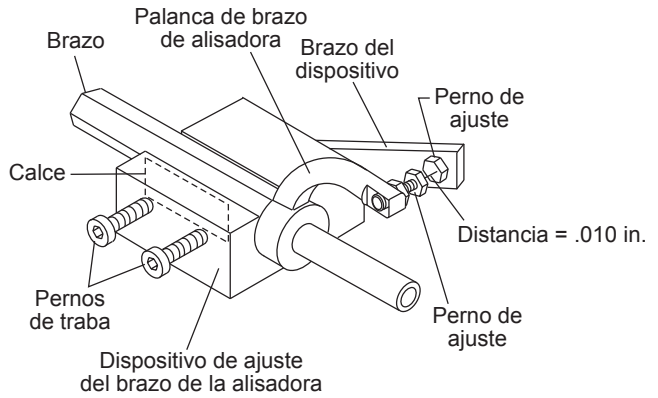


Figura 35. Componentes del dispositivo de ajuste de los brazos de la alisadora

5. Use una llave allen para apretar los pernos de traba que sujetan el brazo de la alisadora en posición.
6. Ajuste la "distancia" entre pernos mostrada en la Figura 35 para corresponder con uno de los brazos. Los otros brazos de ajustarán para corresponder con esta distancia.
7. Afloje la tuerca de traba en la palanca del brazo de la alisadora y después gire el perno de ajuste del brazo de la alisadora hasta que apenas haga contacto (0.010") con el perno de ajuste del dispositivo.
8. Una vez que se haya hecho el ajuste correcto, apriete la tuerca de traba en el brazo de la alisadora para trabar en posición.
9. Afloje las tuercas de traba en el dispositivo de ajuste, y quite el brazo de la alisadora.
10. Repita los pasos para los tres brazos restantes de la alisadora.

Rearmado

1. Limpie y examine las planchas de desgaste superior/inferior y el collar de empuje. Examine todo el conjunto de cruceta. Cepille con un cepillo de alambre el hormigón o el óxido acumulados. Si se encuentra que cualquiera de los componentes de la cruceta está dañado o deformado, reemplácelos.
2. Asegúrese de que el buje de bronce del brazo de la alisadora no esté dañado ni deformado. Limpie el buje si es necesario. Si el buje de bronce está dañado o desgastado, reemplácelo.
3. Vuelva a instalar el buje de bronce en el brazo de la alisadora.
4. Repita los pasos 2-3 para cada brazo de la alisadora.
5. Asegúrese de que el tensor de resorte esté en la posición correcta para ejercer presión en el brazo de la alisadora.
6. Inserte todos los brazos de la alisadora con palancas en la placa de la cruceta (con el buje de bronce ya instalado) teniendo cuidado de alinear el agujero de engrase del buje de bronce con la conexión perforada de engrase en la placa de la cruceta.
7. Trabe los brazos de la alisadora en posición apretando el perno de cabeza hexagonal con la grasera zerk y la contratuerca.
8. Vuelva a instalar las hojas en los brazos de la alisadora.
9. Instale el anillo estabilizador en el conjunto de cruceta.
10. Lubrique todos los puntos de engrase (graseras zerk) con grasa óptima basada en "Litio 12", según la consistencia de NLG1 Grado 2.

INSTALACIÓN DE LOS DISCOS SOBRE LAS HOJAS DE LA ACABADORA

Estos discos redondeados se sujetan a los brazos de la cruceta y permiten una flotación rápida sobre hormigón húmedo y un paso sencillo de áreas mojadas a secas. También son muy efectivos para incrustar agregados grandes y endurecedores de superficies.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de levantamiento/aplastamiento **NO** levante la alisadora con los discos conectados..

⚠ ADVERTENCIA

Instale **SIEMPRE** discos en el área de trabajo o en un área contigua y al ras con el área de trabajo. **NO** lebvante la alisadora cuando los discos estén sujetos.

Consulte la Figura 36 al instalar los discos sobre las hojas de acabado.

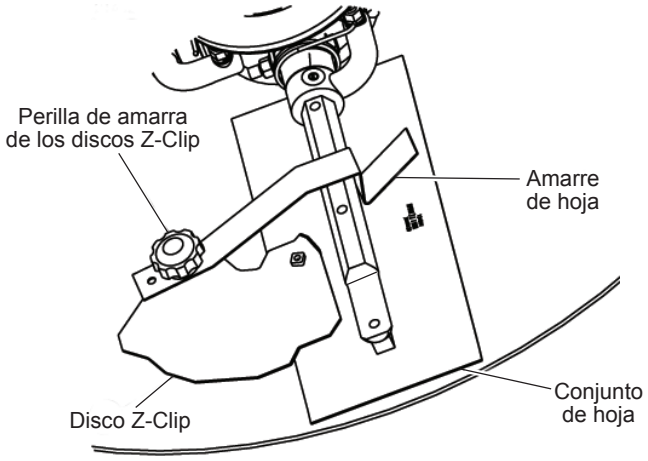


Figura 36. Instrucciones del disco acabador Z-Clip

1. Levante la alisadora justo lo suficiente para deslicar el disco debajo de las hojas. Baje la acabadora sobre el disco con las hojas adyacentes a los Z-Clips.
2. Gire las hojas en posición debajo de los Z-Clips. Asegúrese de que las hojas estén giradas en el sentido de desplazamiento cuando la máquina esté funcionando o use el motor para girar las hojas en posición.
3. Conecte los amarres de la hoja al lado alejado de los soportes de los Z-Clip con perillas de amarre según se muestra en la Figura 36.
4. Compruebe para asegurarse de que los bordes de las hojas estén fijados debajo de los Z-Clips y los amarres estén sujetos completamente sobre los bordes de la barra de las hojas antes de volver a poner la máquina en operación.

RETIRADA DEL SERVICO DE LA ALISADORA/ COMPONENTES

La retirada del servicio es un proceso controlado usado en caso de un equipo que ya no se pueda reparar. Si el equipo representa un riesgo de seguridad inaceptable y no es reparable debido al desgaste o a los daños, o ya no es económico mantenerlo (más allá de la fiabilidad del ciclo de vida útil) y se debe retirar del servicio (demolición y desarmado), se debe seguir el procedimiento siguiente:

1. Drene todos los fluidos por completo. Entre estos se pueden incluir aceite, gasolina, aceite hidráulico y anticongelante. Deseche debidamente según los reglamentos locales y guberbamentales. No eche nunca fluidos sobre el terreno ni los descargue en drenajes o alcantarillados.
2. Quite la batería y llévela a una instalación apropiada para la recuperación del plomo. Use precauciones de seguridad al manipular baterías que contengan ácido sulfúrico, (consulte la sección de Configuración).
3. El resto se puede levar a un patio de recuperación o instalación de reciclado de metales para efectuar un desmantelamiento adicional.

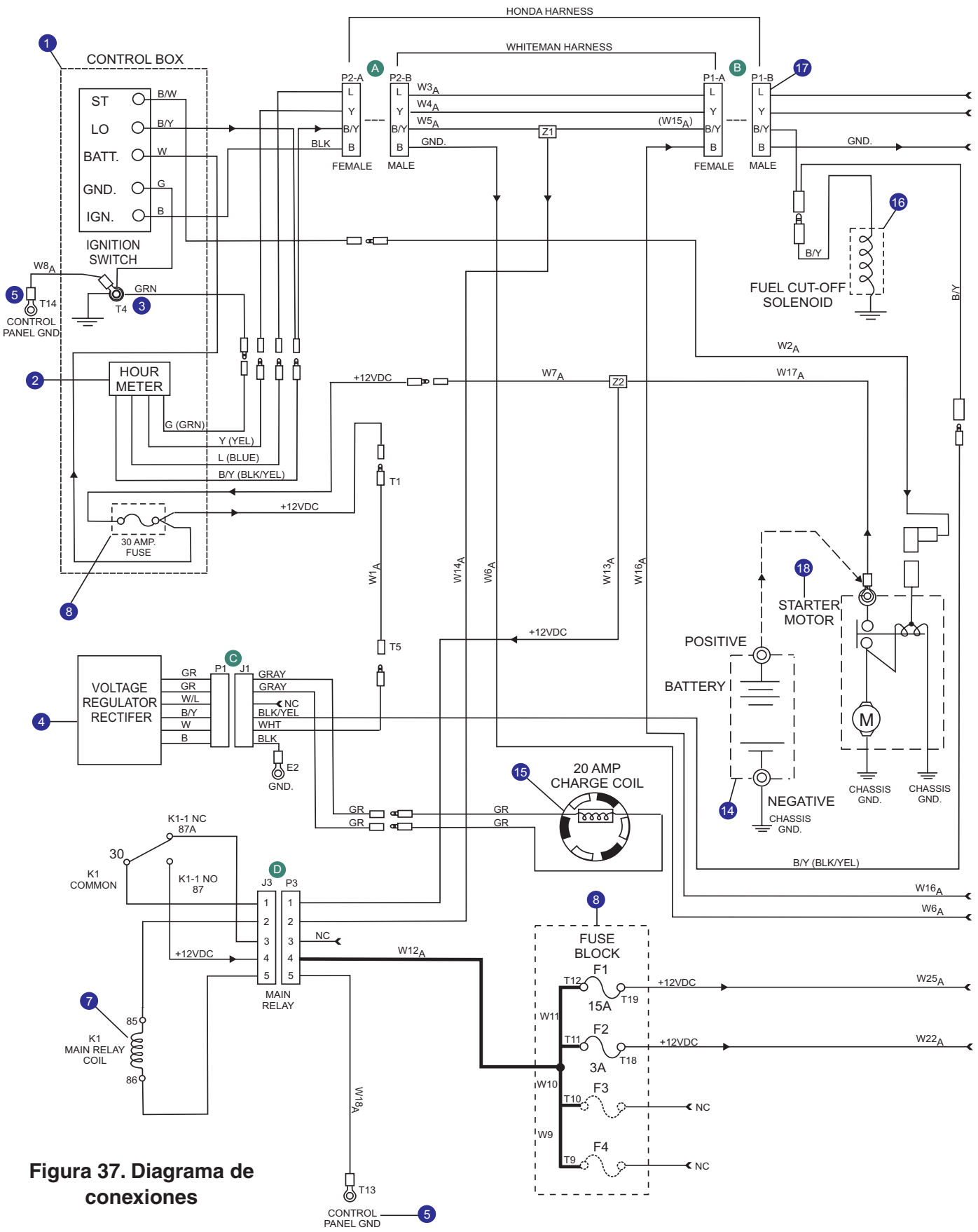
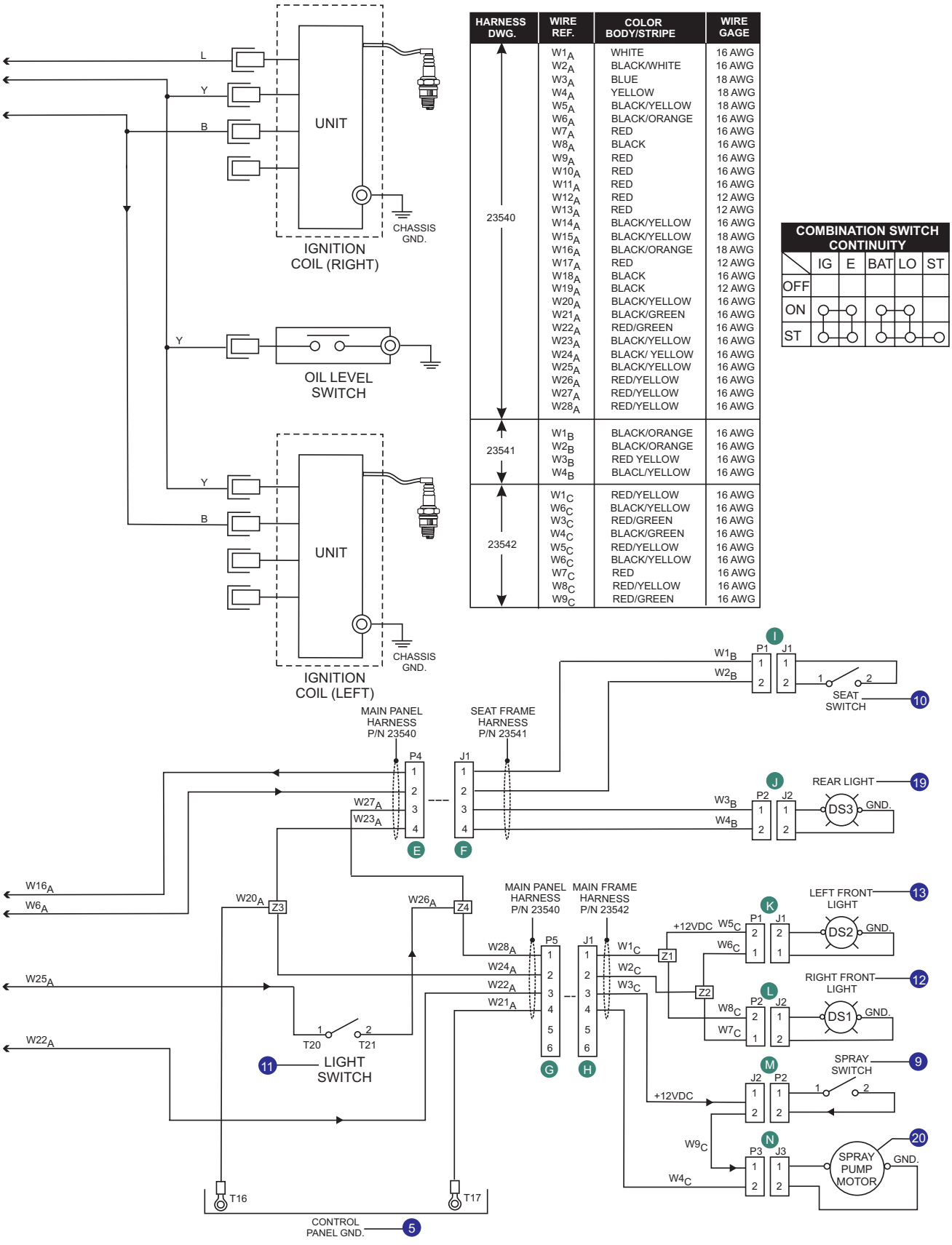


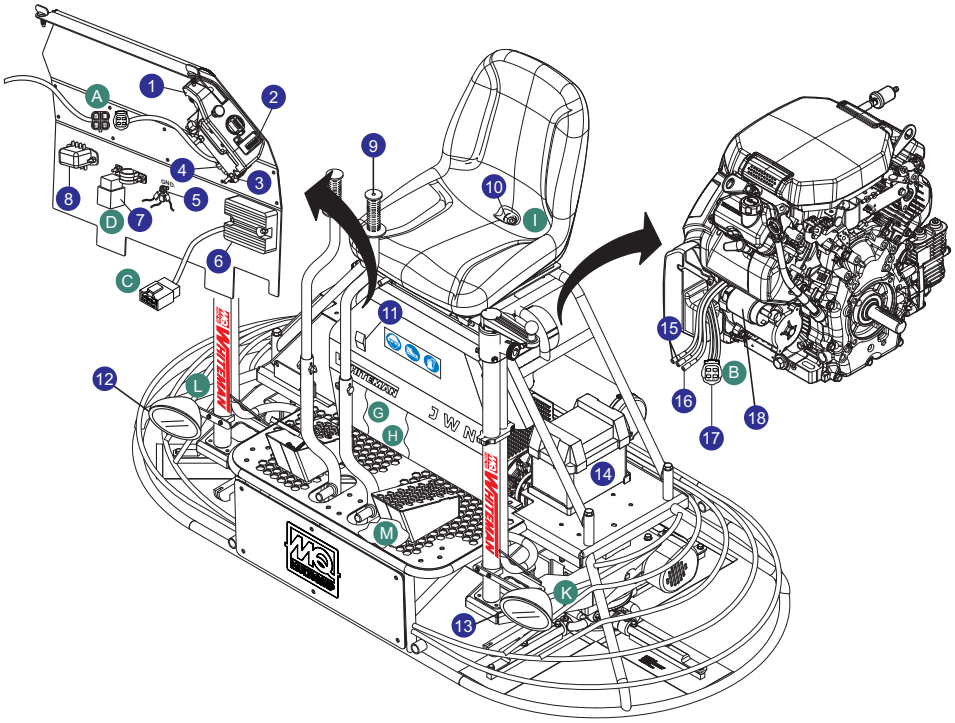
Figura 37. Diagrama de conexiones

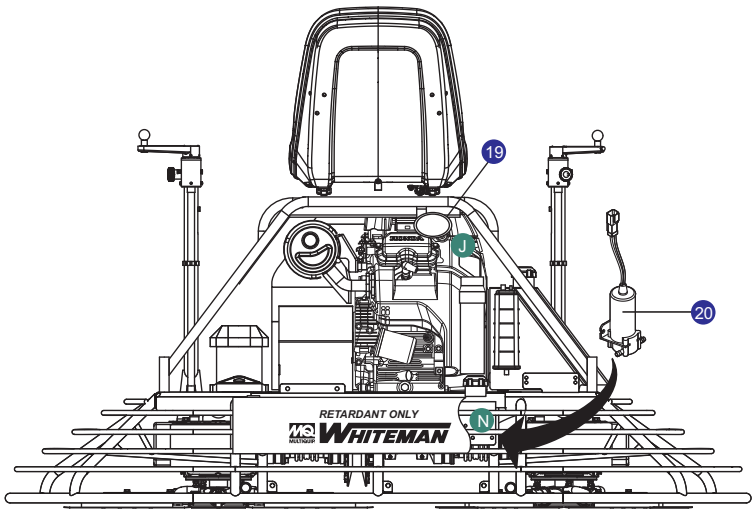


HARNESS DWG.	WIRE REF.	COLOR BODY/STRIPE	WIRE GAGE
23540	$W1_A$	WHITE	16 AWG
	$W2_A$	BLACK/WHITE	16 AWG
	$W3_A$	BLUE	18 AWG
	$W4_A$	YELLOW	18 AWG
	$W5_A$	BLACK/YELLOW	18 AWG
	$W6_A$	BLACK/ORANGE	16 AWG
	$W7_A$	RED	16 AWG
	$W8_A$	BLACK	16 AWG
	$W9_A$	RED	16 AWG
	$W10_A$	RED	16 AWG
	$W11_A$	RED	16 AWG
	$W12_A$	RED	12 AWG
	$W13_A$	RED	12 AWG
	$W14_A$	BLACK/YELLOW	16 AWG
	$W15_A$	BLACK/YELLOW	18 AWG
	$W16_A$	BLACK/ORANGE	18 AWG
	$W17_A$	RED	12 AWG
	$W18_A$	BLACK	16 AWG
	$W19_A$	BLACK	12 AWG
	$W20_A$	BLACK/YELLOW	16 AWG
	$W21_A$	BLACK/GREEN	16 AWG
	$W22_A$	RED/GREEN	16 AWG
	$W23_A$	BLACK/YELLOW	16 AWG
	$W24_A$	BLACK/ YELLOW	16 AWG
	$W25_A$	BLACK/YELLOW	16 AWG
	$W26_A$	RED/YELLOW	16 AWG
	$W27_A$	RED/YELLOW	16 AWG
	$W28_A$	RED/YELLOW	16 AWG
23541	$W1_B$	BLACK/ORANGE	16 AWG
	$W2_B$	BLACK/ORANGE	16 AWG
	$W3_B$	RED YELLOW	16 AWG
	$W4_B$	BLACL/YELLOW	16 AWG
23542	$W1_C$	RED/YELLOW	16 AWG
	$W6_C$	BLACK/YELLOW	16 AWG
	$W3_C$	RED/GREEN	16 AWG
	$W4_C$	BLACK/GREEN	16 AWG
	$W5_C$	RED/YELLOW	16 AWG
	$W6_C$	BLACK/YELLOW	16 AWG
	$W7_C$	RED	16 AWG
	$W8_C$	RED/YELLOW	16 AWG
	$W9_C$	RED/GREEN	16 AWG

COMBINATION SWITCH CONTINUITY

	IG	E	BAT	LO	ST
OFF					
ON	●	●	●	●	
ST	●	●	●	●	●





DES. REF.	CONECTOR	FUNCIÓN
A		LADO DE CAJA DE CONTROL DE INTERFAZ DEL MOTOR
B		LADO DEL MOTOR DE INTERFAZ DEL MOTOR
C		REGULADOR/RECTIFICADOR DE VOLTAJE
D		RELÉ PRINCIPAL
E		⚠1 EL ARNÉS DEL TABLERO PRINCIPAL N/P 23540 (P4) SE CONECTA CON EL ARNÉS DEL BASTIDOR DEL ASIENTO N/P 23541 (J1)
F		⚠1 EL ARNÉS DEL BASTIDOR DEL ASIENTO N/P 23541 (J1) SE CONECTA CON EL ARNÉS DEL TABLERO PRINCIPAL N/P 23540 (P4)
G		EL ARNÉS DEL TABLERO PRINCIPAL N/P 23540 (P5) SE CONECTA CON EL ARNÉS DEL BASTIDOR DEL ASIENTO N/P 23542 (J1)
H		EL ARNÉS DEL BASTIDOR DEL ASIENTO N/P 23542 (J1) SE CONECTA CON EL ARNÉS DEL TABLERO PRINCIPAL N/P 23540 (P5)
I		INTERRUPTOR DEL ASIENTO
J		LUZ TRASERA
K		LUZ DELANTERA IZDA.
L		LUZ DELANTERA DCHA.
M		INTERRUPTOR DE ROCIADO
N		MOTOR DE BOMBA DE ROCIADO

NOTAS:

⚠1 LOS DESIGNADORES DE REFERENCIA E - F NO SE MUESTRAN. LA UBICACIÓN DEBE IDENTIFICERASE POR EL ARNÉS.

Figura 38. Localizador de los componentes del diagrama de conexiones

Resolución de problemas (motor)		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
Difícil de arrancar, se dispone de combustible, pero no hay chispa en la bujía.	¿Distancia entre puntas de bujía?	Compruebe la distancia entre puntas, el aislamiento o reemplace la bujía.
	¿Depósitos de carbón en la bujía?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Cortocircuito debido a un aislamiento deficiente de la bujía?	Compruebe el aislamiento de la bujía, reemplácelo si está desgastado.
	¿Distancia indebida entre las puntas de la bujía?	Fije la separación entre puntas apropiada.
	¿Es roja la bujía?	Compruebe la unidad de encendido del transistor.
	¿Es blanco azulada la bujía?	Si la compresión es insuficiente, repare o reemplace el motor. Si hay fugas de aire inyectado, corrija las fugas. Si se atascan los surtidores del carburador, limpie el carburador
	¿No hay chispa presente en la punta de la bujía?	Compruebe si la unidad de encendido del transistor está rota y reemplace la unidad defectuosa. Compruebe si el cordón de voltaje está agrietado o roto y reemplácelo. Compruebe si la bujía está empastada y reemplácela.
	¿No hay aceite?	Añada aceite según sea necesario.
	¿La lámpara de alarma de presión de aceite destella al arrancar? (si corresponde)	Compruebe el circuito de apagado automático, "sensor de aceite". (si corresponde)
Difícil de arrancar, se dispone de combustible y hay una chispa en la bujía.	¿Interruptor de encendido/apagado en cortocircuito?	Compruebe los cables del interruptor, reemplace el interruptor.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
	¿Distancia entre puntas indebida, puntas sucias?	Fije la distancia correcta entre puntas y limpie las puntas.
	¿Aislamiento de condensador desgastado o en cortocircuito?	Reemplace el condensador.
	¿Cable de bujía roto o en cortocircuito?	Reemplace los cables defectuosos de la bujía.
Difícil de arrancar, se dispone de combustible, hay una chispa presente y la compresión es normal.	¿Tipo de combustible equivocado?	Enjuague el sistema de combustible, reemplácelo por el tipo correcto de combustible.
	¿Agua o polvo en el sistema de combustible?	Enjuague el sistema de combustible.
	¿Está sucio el filtro de aire?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Está abierto el estrangulador?	Cierre el estrangulador.
Difícil de arrancar, se dispone de combustible, hay una chispa en la bujía y la compresión es baja.	¿Válvula de succión/escape atascada o sobresaliente?	Reasiente las válvulas.
	¿Aro de pistón o cilindro desgastados?	Reemplace los aros del pistón o el pistón.
	¿Culata o bujía indebidamente apretadas?	Apriete los pernos de la culata y la bujía.
	¿Junta de la culata o de la bujía dañadas?	Reemplace las juntas de la culata y bujía.
No hay combustible presente en el carburador.	¿No hay combustible en el tanque de combustible?	Llene con el tipo correcto de combustible.
	¿La llave de paso de combustible no se abre debidamente?	Aplique lubricante para aflojar la palanca de paso de combustible, reemplace si es necesario.
	¿Filtro/tuberías de combustible obstruidos?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Agujero del respiradero de la tapa del tanque de combustible?	Limpie o reemplace la tapa del tanque de combustible.
	¿Hay aire en la tubería de combustible?	Purgue la tubería de combustible.

Resolución de problemas (motor) - continuación		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
De potencia débil, la compresión es apropiada y no ratea.	¿Está sucio el filtro de aire?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Nivel indebido en el carburador?	Compruebe el ajuste de flotación, reconstruya el carburador.
	¿Bujía defectuosa?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Bujía indebida?	Fije la separación entre puntas apropiada.
De potencia débil, la compresión es apropiada pero ratea.	¿Agua en el sistema de combustible?	Enjuague el sistema de combustible y reemplácelo por el tipo correcto de combustible.
	¿Bujía sucia?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
El motor se recalienta	¿Tipo de combustible equivocado?	Reemplace por el tipo correcto de combustible.
	¿Aletas de enfriamiento sucias?	Limpie las aletas de enfriamiento.
	¿Aire de admisión restringido?	Elimine la suciedad y los residuos de la admisión. Reemplace los elementos del filtro de aire según sea necesario.
	¿Nivel de aceite demasiado bajo o demasiado alto?	Ajuste el aceite al nivel apropiado.
La velocidad rotacional fluctúa.	¿Regulador desajustado?	Ajuste el regulador.
	¿Resorte del regulador defectuoso?	Reemplace el resorte del regulador.
	¿Caudal de combustible restringido?	Compruebe todo el sistema de combustible para ver si tiene fugas u obstrucciones.
Funcionamiento defectuoso del arranque manual (si corresponde)	¿Mecanismo manual taponado con polvo y suciedad?	Limpie el conjunto manual con agua y jabón.
	¿Resorte espiral suelto?	Reemplace el resorte espiral.
El motor de arranque no funciona.	¿Cables sueltos, dañados?	Asegúrese de que las conexiones de la batería y del motor de arranque estén apretadas y limpias.
	¿Batería cargada de forma insuficiente?	Recargue o reemplace la batería.
	¿Motor de arranque dañado o en cortocircuito interno?	Reemplace el motor de arranque.
Consume demasiado combustible.	¿Acumulación excesiva de productos de escape?	Compruebe y limpie las válvulas. Compruebe el silenciador y reemplácelo si es necesario.
	¿Bujía equivocada?	Reemplace la bujía por el tipo sugerido por el fabricante.
El color del escape es continuamente "blanco".	¿El aceite lubricante tiene la viscosidad equivocada?	Reemplace el aceite lubricante por otro de la viscosidad correcta.
	¿Aros desgastados?	Reemplace los aros.
El color del escape es continuamente "negro".	¿Filtro de aire taponado?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Válvula del estrangulador fijada en posición incorrecta?	Ajuste la válvula del estrangulador a la posición correcta.
	¿Carburador defectuoso, sello del carburador roto?	Reemplace el carburador o el sello.
	Ajuste defectuoso del carburador, el motor funciona con una mezcla muy rica?	Ajuste el carburador.
No arrancará, no hay corriente con la llave en encendido. (si corresponde)	¿Dispositivo de encendido/apagado no activado en encendido?	Encienda y apague el dispositivo.
	¿Batería desconectada o descargada?	Compruebe las conexiones de los cables. Cargue o reemplace la batería.
	¿Interruptor/cables de encendido defectuosos?	Reemplace el interruptor de encendido. Compruebe los cables.

Resolución de problemas (alisadora mecánica autoportante)		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
El motor funciona de forma irregular o no funciona.	¿Funcionamiento defectuoso del interruptor de parada?	Asegúrese de que el interruptor de parada funcione cuando el operador esté sentado. Reemplace el interruptor si es necesario.
	¿Hay combustible?	Fíjese en el sistema de combustible. Asegúrese de que llegue combustible al motor. Compruebe para asegurarse de que el filtro de combustible no esté taponado.
	¿Encendido?	Compruebe para asegurarse de que el interruptor de encendido tenga corriente y esté funcionando bien.
El interruptor de parada de seguridad no funciona.	¿Contactos defectuosos?	Reemplace el interruptor.
	¿Conexiones sueltas?	Compruebe los cables. Reemplace según sea necesario.
	¿Otros problemas?	Consulte el manual del fabricante del motor.
La alisadora rebota, apisona hormigón o describe giros desiguales en hormigón.	¿Hojas?	Asegúrese de que las hojas estén en buenas condiciones, no excesivamente desgastadas. Las hojas de acabado no deben medir menos de 2 pulg (50 mm) desde la barra de las hojas hasta el borde trasero, las hojas combinadas no deben medir menos de 3.5 pulg (89 mm). El borde trasero de la hoja debe ser recto y paralelo a la barra de las hojas.
	¿Ajuste de la inclinación?	Compruebe que todas las hojas se fijen al mismo ángulo de inclinación que el medido en la cruceta. Se dispone de una herramienta de ajuste de campo para ajustar la altura de los brazos de la alisadora (póngase en contacto con el departamento de piezas).
	¿Brazos de la alisadora doblados?	Compruebe el conjunto de cruceta para ver si tiene brazos de alisadora doblados. Si uno de los brazos está incluso ligeramente doblado, reemplácelo de inmediato.
	¿Bujes de los brazos de la alisadora?	Compruebe si los bujes de los brazos de la alisadora estan apretados. Esto puede hacerse moviendo los brazos de la alisadora hacia arriba y hacia abajo. Si hay un juego de más de 1/8 pulg (3.2 mm) en la punta del brazo, se deben reemplazar los bujes. Se deben reemplazar todos los bujes al mismo tiempo.
	¿Collar de empuje?	Compruebe la planeidad del collar de empuje girándolo en la cruceta. Si varía en más de 0.02 pulg (0.5 mm) reemplace el collar de empuje.
	¿Buje del collar de empuje?	Compruebe el collar de empuje balanceándolo sobre la cruceta. Si se pueden inclinar más de 1/16 pulg (1.6 mm) - según se mide en el D.E. del collar de empuje, reemplace el buje en el collar de empuje.
	¿Cojinete de empuje desgastado?	Compruebe el cojinete de empuje para ver si gira libremente. Reemplace si es necesario.
La máquina tiene un movimiento de rodadura perceptible durante su funcionamiento.	¿Eje principal?	Se debe comprobar si el eje de salida principal del conjunto de caja de engranajes es recto. El eje principal debe funcionar recto y no puede tener más de 0.003 pulg (0.08 mm) de excentricidad en el punto de conexión de la cruceta.
	¿Yugo?	Compruebe para asegurarse de que ambos dedos del yugo encajen a presión por igual en la tapa de desgaste. Reemplace el yugo según sea necesario.
	¿Inclinación de las hojas?	Compruebe para asegurarse de que cada hoja se ajuste para tener la misma inclinación que las demás hojas. Ajuste según la sección de mantenimiento en el manual.

Resolución de problemas (alisadora mecánica autoportante) - continuación		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
Las luces (opcionales) no funcionan.	¿Cables?	Compruebe todas las conexiones eléctricas en el circuito de iluminación. Verifique que los cables estén en buenas condiciones sin cortocircuuitos Reemplace de inmediato los cables o los componentes defectuosos.
	¿Luces?	Si hay +12 VCC presentes en el conector de la lámpara cuando el interruptor de luz se activa y la luz no se enciende, reemplace la bombilla.
	¿Interruptor defectuoso?	Compruebe la continuidad del interruptor de luz. Reemplace el interruptor de luz si es defectuoso.
	¿Fusible defectuoso?	Compruebe el fusible. Reemplace el fusible es defectuoso.
El rociador de retardador (opcional) no funciona.	¿Retardador?	Compruebe el nivel de retardador en el tanque. Llene el tanque según sea necesario.
	¿Cables?	Compruebe todas las conexiones eléctricas en el circuito de la bomba de rociado. Verifique que los cables estén en buenas condiciones sin cortocircuitos Reemplace de inmediato los cables o los componentes defectuosos.
	¿Interruptor defectuoso?	Compruebe la continuidad de los interruptores de rociado derecho e izquierdo (manijas de palma). Reemplace el interruptor del rociador si es defectuoso.
	¿Bomba de rociado defectuosa?	Si hay +12 VCC presentes en el conector de la bomba cuando el interruptor de rociado se activa y la bomba no se enciende, reemplace la bomba de rociado.
	¿Fusible defectuoso?	Compruebe el fusible. Reemplace el fusible si es defectuoso.
La dirección no responde.	¿Velocidad de las hojas desajustada?	Vea la sección sobre el ajuste de velocidad de las hojas.
	¿Varillaje de la dirección desajustado?	Ajuste el varillaje de conexión en la base de la manija. Póngase en contacto con el gerente de servicio en la obra de MQ para obtener instrucciones.
	¿Componentes desgastados?	Compruebe si los cojinetes de la dirección y los componentes del varillaje están desgastados. Reemplace si es necesario.
La posición de operación es incómoda.	¿Asiento ajustado para el operador?	Ajuste el asiento con la palanca ubicada en la parte delantera del asiento.
La cabeza motorizada de la inclinación eléctrica (opcional) no funciona.	¿Piezas rotas o sueltas?	Si el motor funciona y la inclinación no se ve afectada, las piezas en el interior de la cabeza motorizada pueden estar sueltas o rotas. Devuelva la cabeza motorizada al distribuidor por servicio.
	¿Cables?	Compruebe todas las conexiones y los cables eléctricos. Compruebe la continuidad en la unidad de la cabeza motorizada. Verifique que haya voltaje presente en el interruptor de la cabeza motorizada con el interruptor de llave en la posición de “encendido”.
	¿Interruptor?	Compruebe la continuidad del interruptor. Si el interruptor no funciona bien, reemplácelo de inmediato.
El varillaje del Twin Pitch no funciona.	¿Manivelas?	Asegúrese de que ambas manivelas estén empujadas hacia abajo lo máximo posible para asegurarse de que el varillaje esté conectado.
	¿Pieza rota?	Reemplace todas las piezas rotas de inmediato.
Patinaje del embrague o de respuesta irregular a cambios de velocidad del motor.	¿Correas desgastadas?	Reemplace la correa.
	¿Embrague desajustado?	Ajuste según las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.
	¿Piezas del embrague desgastadas o defectuosas?	Reemplace las piezas según sea necesario.
	¿Cojinetes desgastados en la caja de engranajes?	Gire el eje de entrada con la mano. Si el eje gira con dificultades, compruebe los cojinetes de los ejes de entrada y salida. Reemplace según sea necesario.
	¿Engranajes desgastados o rotos en la caja de engranajes?	Verifique que el eje de la caja de engranajes gire cuando gire el eje de entrada. Reemplace el sinfín y el engranaje del sinfín como conjunto.

NOTAS

MANUAL DE OPERACIÓN

ASI SE OBTIENE ASISTENCIA

TENGA A MANO EL MODELO Y EL
NÚMERO DE SERIE AL LLAMAR

ESTADOS UNIDOS

Multiquip Corporate Office

18910 Wilmington Ave.
Carson, CA 90746
Contacto: mq@multiquip.com

Tel. (800) 421-1244
Fax (310) 537-3927

MQ Parts Department

800-427-1244
310-537-3700

Fax: 800-672-7877
Fax: 310-637-3284

Departamento de servicio

800-421-1244
310-537-3700

Fax: 310-537-4259

Departamento de garantía

800-421-1244
310-537-3700

Fax: 310-943-2249

Asistencia técnica

800-478-1244

Fax: 310-943-2238

CANADA

Multiquip

4110 Industriel Boul.
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3
Contacto: jmartin@multiquip.com

Tel: (450) 625-2244
Tel: (877) 963-4411
Fax: (450) 625-8664

REINO UNIDO

Multiquip (UK) Limited Head Office

Unit 2, Northpoint Industrial Estate,
Globe Lane,
Dukin ield, Cheshire SK16 4UJ
Contacto: sales@multiquip.co.uk

Tel: 0161 339 2223
Fax: 0161 339 3226

© COPYRIGHT 2015, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, el logotipo MQ y el logotipo Whiteman son marcas registradas de Multiquip Inc. y no pueden utilizarse, reproducirse ni alterarse sin permiso por escrito. Las demás marcas comerciales son propiedad de sus propietarios respectivos y se usan con permiso.

Este manual DEBE acompañar el equipo en todo momento. Este manual se considera como parte permanente del equipo y debe permanecer con la unidad si se vende.

La información y las especificaciones incluidas en esta publicacion estaban en vigencia en el momento de la aprobación para la impresión. Las ilustraciones, las descripciones, las referencias y los datos técnicos incluidos en este manual sirven como guía solamente y no pueden considerarse como obligatorios. Multiquip Inc. se reserva el derecho de descontinuar o cambiar las especificaciones, el diseño o la información publicada en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

Su distribuidor local es:

MULTIQUIP®